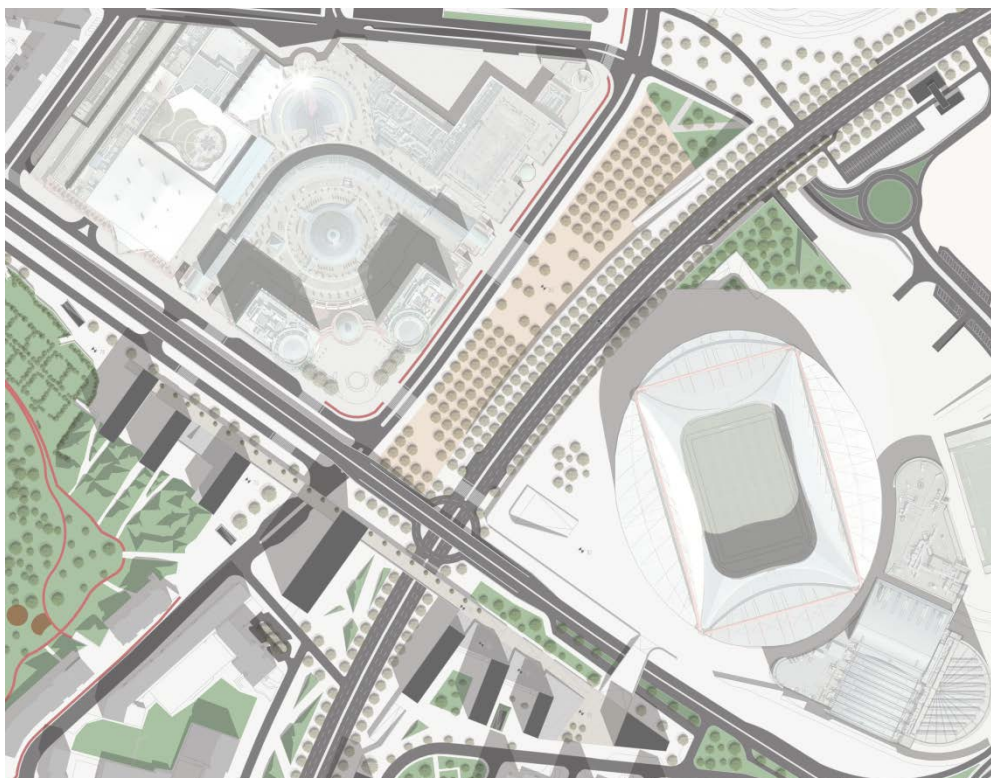




FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

INFRA-ESTRUTURAS COMO AGREGADOR URBANO

Caso de estudo - 2ª Circular: Entre limite e interface



Miguel Cândido Varandas Martins Chuva Gomes

Licenciado em Estudos Arquitectónicos

Projecto para obtenção do Grau de Mestre em

Arquitectura com especialização em Gestão Urbanística

Lisboa, FAUTL, Novembro, 2012



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

INFRA-ESTRUTURAS COMO AGREGADOR URBANO

Caso de estudo - 2ª Circular: Entre limite e interface

Miguel Cândido Varandas Martins Chuva Gomes

Licenciado em Estudos Arquitectónicos

Projecto para obtenção do Grau de Mestre em

Arquitectura com especialização em Gestão Urbanística

Presidente do Júri: Doutor Carlos Francisco Lucas Dias Coelho

Orientador Científico: Doutor Pedro Conceição Silva George

Co-orientador Científico: Doutor João Rafael Marques Santos

Vogal: Doutora Maria Manuela Afonso da Fonte

Lisboa, FAUTL, Novembro, 2012

RESUMO

A presente Tese de Mestrado visa a apresentação e análise de estratégias elaboradas a nível projectual, no âmbito programático da cadeira de Projecto Final de Mestrado, decorrente no último semestre do ano lectivo 2011/2012.

O projecto proposto consiste na elaboração de uma estratégia geral para a 2ª circular, que pretende responder aos propósitos do novo PDM, no qual define o eixo como uma das “áreas estruturantes” da cidade, constituindo uma oportunidade para repensar e reformular o sistema urbano da cidade. As modificações pretendem alterar o carácter e perfil de «via rápida» – que anula todas as ligações com o peão e quebra as morfologias urbanas dos aglomerados das margens – para um perfil com mais permeabilidades, maior integração da via na cidade e um aumento da relação entre o peão, o automóvel e os tecidos urbanos.

Posteriormente é focada e analisada uma área específica do território de intervenção com o objectivo de introduzir reflexões e resoluções projectuais acerca da morfologia urbana, da estrutura ecológica, do espaço público, do sistema de mobilidade e da coesão territorial. Esta fase aborda o Eixo Luz/Benfica, que tem como limites a praça do Fonte Nova e a zona a Norte do Colombo e do Estádio da Luz. Foi considerada esta área devido aos seguintes aspectos: grandes potencialidades e oportunidades que gera; presença do cruzamento entre a Avenida Lusíada e a 2ª circular (duas grandes infra-estruturas viárias); existência de grandes equipamentos polarizadores (Estádio da Luz, Colombo, Hospitais); grandes áreas de espaço do domínio público desaproveitado e boa localização relativamente ao centro de Lisboa e às saídas/entradas principais da cidade. Tendo em conta os pontos reportados, os objectivos principais dividem-se em três grandes temáticas: Coesão Socio-Territorial; Mobilidade; Espaços de Margem e de Multifuncionalidade. Estes conceitos são explorados, uma vez que contribuem para a integração da Infra-estrutura na cidade, recorrendo-se, assim, a uma avaliação directa e pragmática de casos de estudo através de uma matriz que incide sobre parâmetros fundamentais, de forma a enquadrar, introduzir e desenvolver o projecto realizado no âmbito da cidade de Lisboa.

A presente dissertação constitui um elemento fundamental na apresentação do projecto, permitindo reforçar as suas principais intenções com fundamentos teóricos, levantando questões e apontando soluções pertinentes. É, pois, relevante a realização do presente trabalho pela urgência em obter respostas eficientes para este território. Desenvolve-se uma reflexão sobre a temática de estudo, na qual sejam abordadas diferentes soluções viáveis para o território, destacando uma possível resolução.

A proposta realizada responde com sucesso aos objectivos propostos, colmatando e resolvendo os principais problemas e lacunas do território em estudo, direccionada para o tema principal da Infra-estrutura como elemento integrante da cidade.

PALAVRAS-CHAVE: Projecto Urbano | 2ª Circular | Eixo Luz/Benfica | Agregar | Infra-estruturas

ABSTRACT

This master thesis aims at presenting and analyzing project-level strategies developed within the programmatic discipline Projecto Final de Mestrado, resulting in the final semester of the academic year 2011/2012.

The proposed project is the development of a general strategy for the 2ª Circular, which aims to meet the purposes of the new PDM, which defines the axis as one of the "structural areas" of the city and provide an opportunity to rethink and reshape the urban system of the city. The modifications is focused on changing the nature and profile of 'highway' - that cancels all the connections with the pawn and breaks urban morphologies of clusters of margins - to a profile with more permeability, greater integration of the city and an increase of the relationship between pedestrians, cars and the urban fabric.

Afterwards is focused and analyzed a specific area of the territory of intervention with the aim of introducing reflections and resolutions projectual about urban morphology, the ecological structure, public space, system mobility and territorial cohesion. This phase is addressed to the Eixo Luz/Benfica, whose limits are the Fonte Nova Square and the area to the north of Comercial Center Colombo and the Luz Stadium. It was considered this area due to the following aspects: great potential and opportunities generated; presence of crossing Avenida Lusíada and 2ª Circular (two major road infrastructures); existence of large equipment polarizers (Luz Stadium, Colombo, Hospitals); large areas of public space unused and good location for the center of Lisbon and the main exits/entrances to the city. Taking into account the points reported before, the main objectives are divided into three main themes: Socio-Territorial Cohesion; Mobility; Spaces Margin and Multifunctionality. These concepts are explored, since they contribute to the integration of infrastructure in the city, using up, so a direct and pragmatic evaluation of case studies through a matrix that focuses on fundamental parameters in order to fit, introduce and develop the project in the city of Lisbon.

This dissertation is a key element in the presentation of the project, allowing strengthen their main intentions with theoretical foundations, raising questions and pointing relevant solutions. It is therefore important to carry out this work by the urgency of obtaining efficient answers to this territory. It develops a reflection on the theme of study, which is addressed in different feasible solutions for the territory, highlighting a possible resolution.

The proposal responds successfully accomplished the objectives proposed by tackling and solving the main problems and gaps in the area under study, directed to the main theme of infrastructure as an integral part of the city.

KEY WORDS: Urban Project | 2ª Circular | Eixo Luz / Benfica | Aggregate | infra-structures

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai, Cândido Chuva Gomes,

À minha mãe, Maria Leonor Martins,

Ao meu irmão, prima, avó e tios-avós,

Ao Paulo Quartilho e Mafalda Pereira,

Ao Gonçalo Garrido, Ricardo Conceição e Ana Sofia Figueiredo,

Ao Professor Pedro George e ao Professor João Rafael Santos,

A todos, o mais sincero Obrigado.

ÍNDICE

00. INTRODUÇÃO.....	11
00.01. Objectivo e Objecto de estudo.....	11
00.02. Justificação do tema e motivações do autor.....	12
00.03. Organização do Trabalho	12
01. CONCEITOS E PROJECTOS DE REFERÊNCIA	15
01.01. Coesão urbanística, agregação, acessibilidade e infra-estruturas: Relações e dinâmicas	15
01.02. Projectos de referência sobre a integração de infra-estruturas na cidade.....	18
01.03. Síntese reflexiva	24
02. ANÁLISE E ENQUADRAMENTO URBANO DA 2ª CIRCULAR	27
02.01. Evolução do planeamento na Cidade de Lisboa entre 1852 e 2012	27
02.02. Pólos de atractividade socioeconómicos em Lisboa	43
02.03. Sistema biofísico e ambiental: Hidrografia, Ecologia e Modelação do terreno na 2ª Circular ...	46
02.04. Fisiografia da cidade de Lisboa: Espaços de Margem e Multifuncionalidade.....	49
02.05. Acessibilidade e Mobilidade na cidade de Lisboa	51
02.06. Enquadramento Legal	60
02.07. Análise SWOT	63
02.08. Reflexão conclusiva da fase analítica.....	64
03. O PROJECTO: ESTRATÉGIAS PARA A INTEGRAÇÃO DA 2ª CIRCULAR NA CIDADE	67
03.01. Objectivos da proposta	67
03.02. Cenário	68
03.03. Estratégia para a integração da 2ª Circular na cidade	69
04. O PROJECTO: APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA PARA O EIXO LUZ/BENFICA.....	79
04.01. FASE 1. Eixo Luz/Benfica: Infra-estrutura como Agregador Urbano	79
04.02. FASE 2. Zona A + B: Concretização do Projecto	87
04.03. Viabilidade Económica	92
05. CONCLUSÃO	95
06. BIBLIOGRAFIA	97
07. ANEXOS.....	103
07.01. Fotografias.....	103
07.02. Elementos Gráficos Auxiliares.....	104
07.03. Cronologia	107
07.04. Tabelas.....	110
07.05. Peças Gráficas	111

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Área de intervenção (Fonte: http://gaudi.fa.utl.pt/~metropolis/LimitInterface/workshop.html)	11
Figura 2 - Fotomontagem do Projecto Rio Madrid representando um dos parques urbanos projectados (Fonte: West 8).....	19
Figura 3 - Corte representativo do Projecto Rio Madrid representando a via M30 (Fonte: West 8)	19
Figura 4 - Corte representativo do Projecto Sagrera Linear Park (Fonte: West 8)	20
Figura 5 - Esquema Geral do Projecto Sagrera Linear Park (Fonte: West 8).....	20
Figura 6 - Modelo 3d do Projecto Sagrera Linear Park.....	20
Figura 7 - Corte representativo do Projecto Urbano em Maastricht representando a via A2 (Fonte: West 8).....	21
Figura 8 - Fotomontagem do Projecto Urbano em Maastricht (Fonte: West 8)	21
Figura 9 - Esquema funcional do Projecto A8ernA em Zaanstad (Fonte: NL Architects)	21
Figura 10 e 11 - Fotografias de uma das áreas resultantes do Projecto A8ernA em Zaanstad (Fonte: NL Architects)	22
Figura 12 - Esquema geral da intervenção paisagística Vancouver Land Bridge em Vancouver (Fonte: Jones & Jones)	22
Figura 13 - Fotografia aérea do Projecto Vancouver Land Bridge em Vancouver (Fonte: Jones & Jones)	22
Figura 14 - Corte técnico do Projecto na Gran Via de Les Corts Catalanes em Barcelona (Fonte: Arriola & Fiol Architects)	23
Figura 15 e 16 - Fotografias de algumas áreas do Projecto na Gran Via de Les Corts Catalanes em Barcelona (Fonte: Arriola & Fiol Architects)	23
Figura 17 - Fotografia da avenida Karl Marx Alee, Berlim (Fonte: ceaviajefindecurso.wikispaces.com).....	24
Figura 18 - Fotografia dos Champs Elysées, Paris (Fonte: dicasparisemfoco.blogspot.com).....	24
Figura 19 – Planta da cidade de Lisboa elaborada em 1956/58 por General Filipe Folque com apontamentos de melhoramentos a vermelho, datado de 1882 (fonte: Catálogo do Arquivo Municipal de Lisboa).....	28
Figura 20 - Planta da cidade de Lisboa, elaborada por João Carlos Bon de Souza em 1875 (Fonte: Biblioteca Nacional Digital - http://purl.pt/3648).....	29
Figura 21 - Planta da cidade de Lisboa e seus Arredores, elaborada por Malta Lith em 1885 (Fonte: Biblioteca Nacional Digital - http://purl.pt/3647).....	29
Figura 22 – Plano Geral de Melhoramentos de Lisboa, elaborado por Ressano Garcia em 1903 (Fonte: Scripta)	30
Figura 23 - Planta de Lisboa, elaborada por Silva Pinto em 1911 (Fonte: Levantamento da Planta de Lisboa: 1904-1911)	31
Figura 24 - Carta Militar de Lisboa de 1928 e Carta Militar de Loures de 1938 (Fonte: http://www.igeoe.pt/)	31
Figura 25 – Planta da cidade de Lisboa – Plano de Urbanização com projectos em curso e projectados de 1935 (Fonte: http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt)	32
Figura 26 – Plano Director de Urbanização de Lisboa, elaborado por Étienne de Gröer em 1948 (Fonte: http://pdm.cm-lisboa.pt/ap.html)	33
Figura 27 – Fotografia aérea do Bairro de Alvalade, após o Plano Alferes Malheiro (Fonte: http://doportoenaoso.blogspot.pt)	34
Figura 28 – Planta do Plano de Urbanização da Zona a Sul da Avª. Alferes Malheiro de Faria da Costa (Fonte: http://infohabitar.blogspot.com)	34
Figura 29 - Carta Militar de Lisboa de 1951 e Carta Militar de Loures de 1947 (Fonte: http://www.igeoe.pt/)	34
Figura 30 – Plano Director de Urbanização de Lisboa, elaborado pelo Gabinete de Estudos de urbanização em 1959 (Fonte: http://pdm.cm-lisboa.pt/ap.html).....	35
Figura 31 e 32 – Plano Geral de urbanização da Cidade de Lisboa, elaborado por Meyer-Heine em 1967 (Fonte: http://pdm.cm-lisboa.pt/ap.html).....	36
Figura 33 - Carta Militar de Lisboa de 1971 e Carta Militar de Loures de 1965 (Fonte: http://www.igeoe.pt/)	37
Figura 34 - Plano Estratégico de Lisboa de 1992 (Fonte: http://pdm.cm-lisboa.pt/ap.html)	38
Figura 35 - Carta Militar de Lisboa de 1993 e Carta Militar de Loures de 1993 (Fonte: http://www.igeoe.pt/)	39

Figura 36 - Carta Militar de Lisboa de 2009 e Carta Militar de Loures de 2009 (Fonte: http://www.igeoe.pt/)	40
Figura 37 - Plano Director Municipal 2012 (Fonte: http://pdm.cm-lisboa.pt/ap.html)	42
Figura 38 – Esquema de Polaridades na AML (Fonte: Autor)	44
Figura 39 – Planta de Polaridades na Grande Lisboa (Fonte: Autor)	45
Figura 40 – Planta de Polaridades na 2ª Circular (Fonte: Autor)	45
Figura 41 – Planta da Rede Hídrica na Grande Lisboa (Fonte: Autor)	47
Figura 42 – Planta da Estrutura Ecológica na Grande Lisboa (Fonte: Autor)	48
Figura 43 – Planta da Estrutura Ecológica da 2ª Circular (Fonte: Autor)	48
Figura 44 – Relevo da cidade de Lisboa (Fonte: <i>Lisboa em Mapas</i> , CML)	49
Figura 45 – Topografia directa da 2ª Circular na margem Norte e Sul (Fonte: Autor)	50
Figura 46 – Secções tipo da 2ª Circular (Fonte: Autor)	50
Figura 47 – Planta com os Espaços a Consolidar na 2ª Circular (Fonte: Autor)	51
Figura 48 – Esquema dos Transportes Públicos e da rede viária na AML (Fonte: Autor)	51
Figura 49 – Planta da Rede viária da Grande Lisboa (Fonte: Autor)	53
Figura 50 – Planta da Rede viária da 2ª Circular (Fonte: Autor)	53
Figura 51 – Planta da Rede viária (Fonte: Autor)	54
Figura 52 – Planta de Fluxos viários em Lisboa (Fonte: Autor)	55
Figura 53 - Tráfego nos corredores de entrada em Lisboa (Fonte: <i>Lisboa: o desafio da mobilidade</i> , CML)	55
Figura 54, 55 e 56 – Fluxos da cidade de Lisboa, respectivamente, às 6:00, 9:00 e 19:00 (Fonte: http://vimeo.com/pmcruz)	55
Figura 57 – Gráfico que traduz o Volume de Tráfego na 2ª Circular, apontando uma clara diminuição tendencial (Fonte: http://telematica.estradasdeportugal.pt)	56
Figura 58 – Tabela com os parques de estacionamento de acesso público de longa duração (Fonte: <i>Lisboa: o desafio da mobilidade</i> , CML)	57
Figura 59 – Planta da Rede de Transporte Públicos na 2ª Circular (Fonte: Autor)	59
Figura 60 – Planta da Rede de Transportes Públicos no Eixo Luz/Benfica (Fonte: Autor)	59
Figura 61 – Estratégia à escala da cidade de Lisboa (Fonte: Autor)	72
Figura 62 – Perfil adoptado na 2ª Circular (Fonte: Autor)	73
Figura 63 – Perfil adoptado na 2ª Circular, com a presença de uma via lateral, que será utilizada em casos particulares (Fonte: Autor)	73
Figura 64 – Perfil adoptado na 2ª Circular, com a presença de uma via lateral, que será utilizada em casos particulares (Fonte: Autor)	73
Figura 65 – Esquema de modelos de intervenção para as margens da 2ª Circular (Fonte: Autor)	74
Figura 66 – Estratégia à escala da 2ª Circular (Fonte: Autor)	75
Figura 67 – Estratégia para o Eixo Luz/Benfica (Fonte: Autor)	77
Figura 68 – Esquema de Ligações Pedonais Actuais (Fonte: Autor)	83
Figura 69 – Esquema de Ligações Pedonais Propostas (Fonte: Autor)	83
Figura 70, 71 e 72 – Esquemas do alargamento do anel exterior do Estádio da Luz (Fonte: Autor)	83
Figura 73 – Planta do Eixo Luz/Benfica (Fonte: Autor)	85
Figura 74 – Corte 1 Colombo/Luz (Fonte: Autor)	86
Figura 75 – Corte 2 Novo edificado (Fonte: Autor)	86
Figura 76 – Corte 3 Calhariz de Benfica (Fonte: Autor)	86

Figura 77 - Corte 4 Fonte Nova (Fonte: Autor)	86
Figura 78 – Planta da Praça do Fonte Nova (Fonte: Autor).....	88
Figura 79 – Secção representativa da realidade actual do terreno entre o Colombo e o Estádio da Luz	89
Figura 80 - Secção representativa da proposta do terreno entre o Colombo e o Estádio da Luz	89
Figura 81 – Planta Luz/Colombo (Fonte: Autor)	89
Figura 82 – Planta Luz/Colombo (Fonte: Autor)	90
Figura 83 - Planta Luz/Colombo cota 86 (Fonte: Autor)	90
Figura 84 - Planta Luz/Colombo cota 82 (Fonte: Autor)	90
Figura 85 – Render da nova ligação entre o Colombo e o Estádio da Luz (Fonte: Autor)	91
Figura 86 – Render do novo edificado (Fonte: Autor)	91
Figura 87 – Secção na nova Alameda Urbana Pedonal (Fonte: Autor).....	91
Figura 88 – Secção na zona entre o Colombo e o Estádio da Luz (Fonte: Autor).....	91
Figura 89 – Secção no novo interface do metro (Fonte: Autor)	91
Figura 90 – Secção no túnel e ligações entre o Colombo e o Estádio da Luz (Fonte: Autor)	92
Figura 91 – Secção na ligação entre o Estádio da Luz e o Bairro do Calhariz de Benfica (Fonte: Autor).....	92
Figura 92 - Fotografia na 2ª Circular na zona do Benfica (Fonte: Autor)	103
Figura 93 – Fotografia na 2ª Circular na zona do Campo Grande (Fonte: Autor).....	103
Figura 94 - Fotografia no Parque Urbano da Quinta da Granja (Fonte: Autor).....	103
Figura 95 - Fotografia na 2ª Circular na zona do Benfica (Fonte: Autor)	103
Figura 96 - Fotografia na Avenida do Colégio Militar (Fonte: Autor).....	104
Figura 97 - Fotografia na 2ª Circular na zona de Telheiras (Fonte: Autor)	104
Figura 98 – Secção no Nó das Galvanas (Fonte: Autor)	104
Figura 99 – Secção no Campo Grande (Fonte: Autor)	104
Figura 100 – Secção no Colégio Alemão / Cidade Universitária (Fonte: Autor)	104
Figura 101 – Secção no Colombo / Estádio da Luz (Fonte: Autor).....	105
Figura 102 – Secção no Calhariz de Benfica (Fonte: Autor).....	105
Figura 103 – Secção na Praça do Fonte Nova (Fonte: Autor).....	105
Figura 104 – Secção na ESCS (Fonte: Autor)	105
Figura 105 – Perfil rodoviário dos Champs Elysée, Paris (Fonte: Autor).....	106
Figura 106 – Perfil rodoviário da Karl-Marx-Alee, Berlim (Fonte: Autor).....	106
Figura 107 – Perfil rodoviário da M30, Madrid (Fonte: Autor).....	106
Figura 108 – Perfil rodoviário da Avenida da Liberdade, Lisboa (Fonte: Autor)	106
Figura 109 – Perfil rodoviário da Avenida de Roma, Lisboa (Fonte: Autor).....	107
Figura 110 – Perfil rodoviário da Alameda dos Oceanos, Lisboa (Fonte: Autor).....	107

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

A - Auto-estrada

AML – Área Metropolitana de Lisboa

BAL – Brigadas de Apoio Local

CCDRLVT – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

CML – Câmara Municipal de Lisboa

CREL – Circular Regional Externa de Lisboa

CRIL – Circular Regional Interna de Lisboa

DGOTDU – Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano

DL – Decreto-Lei

ESCS – Escola Superior de Comunicação Social

EXPO – Exposição internacional

FAUTL- Faculdade de Arquitectura da universidade Técnica de Lisboa

GEU – Gabinete de Estudos e Urbanização

HA – Hectares

IC – Itinerário Complementar

KM/H – Quilómetros por Hora

PDM – Plano Director Municipal

PDUL – Plano Director de Urbanização de Lisboa

PEL – Plano Estratégico de Lisboa

PGCL – Plano Geral da Cidade de Lisboa

PGMC - Plano Geral dos Melhoramentos da Capital

PGUCL – Plano Geral de Urbanização da Cidade de Lisboa

PGUEL – Plano Geral de Urbanização e Expansão de Lisboa

PP – Plano Pormenor

PPEULB – Plano Pormenor Eixo Urbano Luz/Benfica

PPRU – Plano Pormenor de Reabilitação Urbana

PU – Plano de Urbanização

RSRDEEBT – Regulamento de segurança de redes de distribuição de energia eléctrica em baixa tensão

RSLEAT – Regulamento de segurança de linhas eléctricas de alta tensão

SWOT - Strengths (Forças), Weaknesses (Fraquezas), Opportunities (Oportunidades) e Threats (Ameaças)

SAAL – Serviço de Apoio Ambulatório Local

SLB – Sport Lisboa e Benfica

SCP – Sporting Clube de Portugal

SARUP – Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública

UNOR – Unidades de Ordenamento do Território

UTL – Universidade Técnica de Lisboa

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Planos em curso para a cidade de Lisboa (Fonte: Autor).....	41
Tabela 2 – Quadro de Condicionantes à 2ª Circular (Fonte: Autor)	62
Tabela 3 – Quadro de Análise SWOT sobre a 2ª Circular (Fonte: Autor).....	64
Tabela 4 – Quadro de Custos do Projecto (Fonte: Autor).....	94
Tabela 5 – Quadro de Receitas do Projecto (Fonte: Autor).....	94
Tabela 6 – Tabela de Hierarquia Viária (Fonte: Anexo VI – Hierarquia da rede viária, pág. 313 do PDM 2012).....	110

00. INTRODUÇÃO

00.01. Objectivo e Objecto de estudo

Este trabalho desenvolve-se no âmbito do Projecto Final de Mestrado de Arquitectura de Gestão Urbanística e vai em seguimento de um trabalho já desenvolvido no primeiro semestre sobre a mesma temática. O título geral é «Infra-estruturas como Agregador Urbano» e tem que ver com a integração de infra-estruturas «pesadas» na cidade e a forma como estas podem funcionar, não como limite, mas sim como interface, criando ligações entre as áreas adjacentes.

O tema geral intitula-se de **Infra-estruturas como Agregador Urbano**. Este tópico geral surgiu como uma necessidade de compreensão do impacto urbano das infra-estruturas viárias na cidade e de quais as possíveis transformações na mesma. O objectivo principal é perceber como é possível as infra-estruturas serem integradas na cidade como parte do tecido e das morfologias urbanas. De modo a ser possível um estudo mais aprofundado, foi escolhida uma temática mais detalhada como caso de estudo. Esta tem como título **2ª circular: Entre limite e interface**. Compreende-se, assim, a inquietude de uma modificação deste eixo viário para algo diferente pois, tal como foi descrito no novo Plano Director Municipal de Lisboa, é um das «áreas estruturantes» da cidade. Deste modo, é necessário pensar numa alternativa à situação actual para que exista uma urbanização da via de modo a que passe a integrar a cidade, não estando no lugar de limite divisor da expansão da cidade. O grande objectivo deste tema é compreender como é possível transformar uma infra-estrutura num elemento urbano, isto é, que alterações podem sofrer as vias para que se transformem o seu carácter e a sua estrutura em algo mais subtil e mais urbano. Todas as infra-estruturas das grandes cidades têm apenas uma função distribuidora, tendo um carácter de «quase» via rápida, pois o objectivo é permitir a deslocação das pessoas em velocidade máxima. O grande desafio será compreender como é possível realizar esta transformação de via distribuidora para via agregadora dos tecidos e vivências urbanas envolventes.

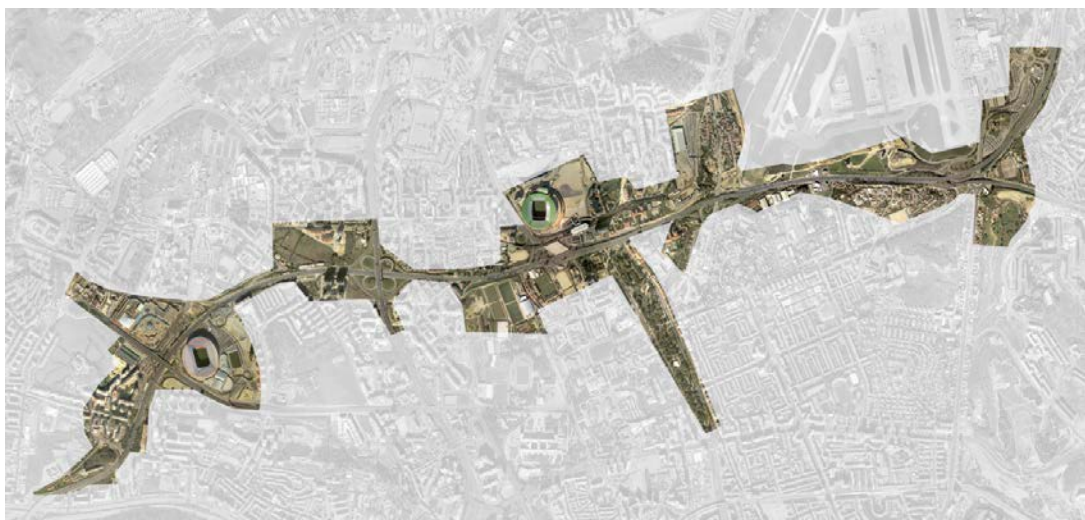


Figura 1 – Área de intervenção (Fonte: <http://gaudi.fa.utl.pt/~metropolis/LimitInterface/workshop.html>)

Este trabalho tem como caso de estudo o eixo da 2ª circular ou Avenida General Norton de Matos e Avenida Marechal Craveiro Lopes. Actualmente, a via tem um carácter de via rápida, não só devido à sua morfologia mas também à velocidade de tráfego e à quase supressão das margens e do peão. Uma das causas deste factor é a sua localização, pois esta via interliga todos os pontos da cidade e todos os acessos a nível nacional vêm findar nela. Foi elaborada uma proposta com o objectivo de dar uma organização e sentido a toda esta transformação necessária na área. A base projectual para a Tese de Mestrado segue em anexo.

00.02. Justificação do tema e motivações do autor

Lisboa tem vindo a sofrer inúmeras experiências no âmbito da arquitectura e urbanismo a nível nacional, que contribuíram para uma ruptura no desenvolvimento urbano da cidade. Existiu simultaneamente um acréscimo populacional e do número de automóveis que, cada vez mais, se tornavam um bem de fácil aquisição. Todos estes factores contribuíram para uma necessidade de criação de mais infra-estruturas viárias que, complementando as já existentes, pudessem servir o automóvel. Surgiu, então, uma prioridade rodoviária relativamente às intervenções urbanísticas, o que levou ao estado actual da cidade, onde existem múltiplos tecidos e malhas urbanas desconexos entre si devido à presença de infra-estruturas viárias que apenas compreendem ligações rodoviárias de alta velocidade, não permitindo relações urbanas entre margens.

Este tema surge, assim, da necessidade de compreender como é possível um eixo viário como a 2ª Circular (Avenida General Norton de Matos e Avenida Marechal Craveiro Lopes) passar de um carácter em que apenas permite ligações viárias e de alta velocidade para uma via urbana, englobando relações longitudinais e, sobretudo, transversais. Esta via é um óptimo exemplo, uma vez que é das mais importantes de Lisboa e incorpora imensos pólos de atracção com uma diversidade multifuncional enorme; contudo, rompe todos os tecidos e não permite nenhuma conexão entre margens e malhas urbanas. O eixo de estudo é definido no novo PDM como uma das «áreas estruturantes» da cidade, constituindo uma oportunidade para repensar e reformular o sistema urbano da cidade com base nas oportunidades que ele potencia. Desta forma, o tema surge desta necessidade de resolução programática da integração do eixo na cidade e da criação nele de novos usos, funções e, especialmente, relações entre o automóvel e o peão, funcionando, então, como elemento de interface e não de barreira urbana.

00.03. Organização do Trabalho

O trabalho realizado encontra-se organizado segundo uma estrutura constituída por quatro capítulos:

01. **QUADRO TEÓRICO E REFERÊNCIAS** | O primeiro capítulo é responsável pela exploração dos conceitos teóricos e das referências práticas do tema da tese. Na análise teórica, são explorados alguns conceitos fundamentais para o trabalho, tais como: agregar, infra-estrutura urbana, coesão territorial, alamedas urbanas e integração de infra-estruturas na cidade. Estes conceitos são pertinentes porque representam uma base de fundamentos e uma linha de intervenção para a proposta. Após esta aproximação do tema basilar, são explorados casos práticos que permitam enquadrar a proposta no âmbito de Lisboa. Procura-se uma avaliação directa e pragmática dos casos de estudo através de matrizes de análise que incidam sobre os parâmetros essenciais do projecto. Os casos práticos são explorados com o objectivo de permitir uma análise com maior detalhe de todas as ideias projectuais e bases teóricas que já foram realizadas ao longo dos tempos nas cidades. Este capítulo não pretende apenas uma demonstração e exposição bibliográfica, mas sim um diálogo entre todas essas referências de modo a que possam culminar numa justificação mais credível para a solução projectual.
02. **ANÁLISE CONTEXTUAL E DO OBJECTO DE ESTUDO** | O segundo capítulo centra-se numa análise pragmática contextual abrangente do objecto de estudo, tendo, como linha de partida, as conclusões retiradas do capítulo anterior, que vão realizar pesquisas mais detalhadas e filtradas pelas informações retiradas do estudo dos casos práticos e teóricos. Numa primeira fase, será abordada a Cidade de Lisboa, focando os momentos mais significativos e as suas principais rupturas históricas e urbanas, não apenas com uma visão cronológica, mas também com a intenção de salientar todos os processos e acontecimentos importantes que implicaram alterações das lógicas urbanas da cidade. Será abordado apenas um levantamento bibliográfico e um estudo de plantas de diversas datas. Numa segunda fase, serão analisados em detalhe questões pertinentes da cidade que têm como objectivo final uma sistematização numa análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Threats, Opportunities). Esta análise visa uma melhor visualização do terreno e de todo o seu contexto de possíveis e obrigatórias áreas de intervenção.
03. **PROJECTO** | O terceiro capítulo é composto pela apresentação da solução projectual e encontra-se dividido em três fases fundamentais: Objectivos da proposta; Estratégia; Projecto Urbano. Na primeira parte, são enunciados os objectivos gerais da proposta, sendo já abordadas uma série de indicações projectuais de relevância. A segunda e terceira partes concentram todas as soluções, embora com escalas diversas: a segunda tem elementos apenas referentes ao Plano estratégico desenvolvido à escala de Lisboa e à escala da 2ª Circular, nos quais são evidentes resoluções físicas e teóricas para todo o eixo viário; a terceira parte já incide sobre uma área mais detalhada, o Eixo Luz/Benfica, onde é resolvido um Projecto Urbano e Arquitectónico para esta área, de modo a promovê-la conforme os objectivos iniciais.
04. **CONCLUSÃO** | O quarto e último capítulo consiste numa conclusão de carácter pessoal. Nele, será posto em perspectiva tudo o que foi realizado, desde as análises até ao projecto, passando pelos casos de

estudo. O objectivo é uma reflexão pessoal sobre o trabalho desenvolvido para se observar se os objectivos primários foram cumpridos e se foram exploradas em detalhe diversas soluções projectuais para a problemática em estudo. Esta reflexão será feita de uma forma pragmática para se poder analisar correctamente todo o trabalho concretizado e para se comprovar se a solução acrescenta valor ao terreno, a nível social, urbano e económico, ou seja, se a solução é viável e traz benefícios para o local.

01. CONCEITOS E PROJECTOS DE REFERÊNCIA

O trabalho tem como base de estudo a questão das infra-estruturas na cidade, ou seja, como funciona a relação entre ambas e como a via se integra nas paisagens e vivências urbanas. O objectivo principal é a compreensão de como um eixo desta natureza consegue ser integrado na cidade de modo a conter novos usos, funções e, especialmente, relações entre o automóvel e o peão, funcionando, desta forma, como elemento de interface e não de barreira urbana.

Neste sentido, foram estudadas algumas teorias urbanas de referência e foram observados alguns casos projectuais de modo a que seja perceptível o que já foi feito, debatido e pensado sobre esta temática. Assim, é possível criar uma fundamentação mais sólida para o projecto a desenvolver.

Este capítulo é dividido em três partes, Conceitos Teóricos, Referências Práticas e Considerações Finais. Foi escolhida esta divisão para que sejam mais perceptíveis, todos os elementos estudados para a compreensão da temática geral.

01.01. Coesão urbanística, agregação, acessibilidade e infra-estruturas: Relações e dinâmicas

Os conceitos trabalhados para esta tese estão ligados à problemática das infra-estruturas na cidade. Seguindo então uma linha de raciocínio que permita um esclarecimento sobre os temas abordados, vai ser explorado, numa primeira fase, a questão metodológica, de modo a ser perceptível um modo de abordagem a esta temática. Posteriormente, serão explicados os termos agregar, coesão urbanística, infra-estruturas na cidade, alamedas urbanas, acessibilidades e mobilidade. Este capítulo concentra apenas uma reflexão de base sobre o que já foi elaborado e pensado por diversos autores sobre estes temas e que fundamentos projectuais se podem retirar desta pesquisa.

O urbanista Rob Krier, no seu livro *El espácio urbano: proyectos de stuttgart*, transmite um vasto leque de informações referentes à metodologia a utilizar na abordagem de um projecto urbano de natureza semelhante ao desta tese. O autor revela uma forma de trabalhar e encarar estes problemas de forma directa e eficaz. No seu livro, toma como caso de estudo um projecto seu em Estugarda, no qual se vê confrontado com o mesmo problema da presença de uma infra-estrutura no centro da cidade. É proposta uma fase analítica inicial, que tem como ênfase o estudo dos cheios e vazios. Isto permite encarar o território de forma diversa, uma vez que se fica com uma noção diferente do que pode ser a área de intervenção e quais os espaços que poderão ser ocupados com novos edifícios ou espaços públicos. Após esta análise, o autor observa quais as ligações principais, linhas estratégicas a tratar e delinea todas as principais directrizes do seu trabalho. A partir deste ponto, começa a desenvolver o seu trabalho, que se centra na transformação de espaços marginais à infra-estrutura em espaço público e consolida um edifício sobre o cruzamento mais importante nessa zona, criando uma nova centralidade

na praça interior desse bloco edificado e passando, a via inicial, a estar soterrada sobre essa nova zona de espaço público. Esta solução é interessante, pois transmite uma metodologia de intervenção e uma linha de trabalho que pode ser seguida na procura de uma solução eficaz.

Além do nível metodológico, é também necessário explorar alguns conceitos teóricos para que sejam explícitas, todas as intenções projectuais. Relativamente ao título, o conceito mais evidente é o de «agregador». Segundo o Dicionário Houaiss, este advém do verbo agregar, que significa juntar, reunir ou associar, do latim «*aggregāre*» que significa «juntar». Foi utilizado de modo que seja perceptível a intenção projectual da utilização de uma infra-estrutura como componente unificador dos tecidos envolventes e gerador de vivências urbanas. Este sentido de coesão urbanística é também explorado no livro *Splintering Urbanism*, no qual se pode ver diversas referências ideológicas sobre as cidades como unidades inteiras e não agregados de pequenos elementos singulares. Esta linha de pensamentos leva à exploração de pensamentos concretos do que foi definido como «modelo moderno de coesão urbana», que defende uma união da cidade especialmente pela «arquitectura enterrada», ou seja, os elementos fundamentais da cidade são as infra-estruturas urbanas (gás, água, electricidade, telecomunicação, transportes, etc.) que conectam toda a cidade ao nível do subsolo. Estas infra-estruturas são importantes pois, juntamente, com as infra-estruturas viárias, são os elementos mais perenes da cidade, contrariamente aos edifícios ou espaços públicos que, em qualquer momento, podem deixar de existir pois, como se pode observar no caso das cidades romanas, os edifícios não perduraram (por implicações diversas); porém, a maioria das vias e infra-estruturas, apesar de adaptadas e actualizadas, mantiveram-se. Para compreender melhor este conceito de «arquitectura enterrada», é necessário retroceder à cidade de Paris de Haussman. Nestes planos, o urbanista defendia que estas redes eram «o principal ingrediente da existência urbana. Elas providenciam a estrutura na qual se irão erguer complexas interacções de tecido arquitectónico e organização humana»¹ (Graham e Marvin 2001). A ideia original parte do sentido de que estas redes constituem um esqueleto da cidade e agregam toda a cidade em torno delas, permitindo ainda redes de transportes velozes e eficazes, transformando as distâncias nas cidades em unidades temporais quase nulas. Londres é uma cidade exemplo nesta matéria. A sua arquitectura invisível é tão ou mais complexa do que a visível. A cidade tem um sistema de metropolitano extremamente complexo e uma extensão de megalópole, o que implica infra-estruturas de abastecimento muito espalhadas e bem controladas.

A nível estrutural, as cidades são, então, compostas primeiramente por aglomerado de edifícios que vão ser agregados e servidos por uma estrutura física, que, por sua vez, se torna, posteriormente, o elemento mais perpétuo da cidade e em torno do qual se vão gerar todas as ligações e modificações. Desde a cidade de Haussman à cidade radiosa de Courbusier, passando pela cidade dispersa de Frank Lloyd Wright, todas exibiam

¹ Esta citação foi retirada do livro *Splintering urbanism*, pág. 53, no entanto no original a citação encontra-se em inglês e para efeitos deste trabalho foi traduzido para português, com a preocupação de manter o sentido integral da frase original.

– cada uma na sua época – uma preocupação emergente com o transporte individual e a deslocação da população. Neste sentido, começaram a surgir as primeiras resoluções viárias e as primeiras concessões do peão ao carro. O resultado de todas essas teorias, de uma industrialização cada vez mais crescente, do poderio do modelo de standardização de Ford que introduziu o automóvel como um bem de fácil aquisição na sociedade, levaram ao crescimento exacerbado das cidades de hoje em dia para grande metrópoles (ou mesmo megalópoles), em que é necessário, todos os dias, que as pessoas percorram cada vez distâncias maiores para se deslocarem. Desta forma, a maioria das vias são concebidas, não como estruturas urbanas que possibilitam relações entre peões e automóveis e uma ligação directa entre margens, mas sim como vias que segregam o peão para outros níveis (se possível, afastados da via), deixando-a livre para uma circulação veloz do automóvel.

Este é o problema que Lisboa enfrenta com a 2ª circular e que muitas cidades, tal como Berlim ou Paris, já enfrentaram. Como solução foi desenvolvido o modelo de avenida ou alameda urbana. Este conceito já foi posto em prática noutros países e resultou em casas de sucesso. No caso dos Champs Elysées, em Paris, a via deixou de assumir um carácter apenas reservado ao automóvel, para integrar uma vivência social através de alargamentos dos passeios, abertura de passagens transversais para o peão atravessar a estrada, controlo da velocidade do automóvel e comércio em todos os pisos térreos dos edifícios com alçado frontal virado para a via. Este modelo foi implementado também na Avenida da Liberdade, em Lisboa; contudo, através do seu enorme perfil, resultou uma certa divisão entre margens e, especialmente com a via lateral, não foi possível suprimir completamente o automóvel e impulsionar a vida e as relações sociais. A via pretende ainda sugerir uma estrutura ecológica interligada pelo espaço público que estimula um crescimento da qualidade ambiental da cidade. Estes espaços públicos na maioria das cidades são uma apropriação dos espaços vazios, porque uma cidade é composta, não só por edifícios, mas também por espaços vazios, espaços desocupados que aguardam uma função. Na maioria dos casos, devido à densidade excessiva das cidades, esses vazios assumem uma perspectiva ainda mais importante porque são ocupados por uma função social e permitem que a malha urbana e todos os tecidos e edifícios possam «respirar» e ter espaço para se relacionar sem estar limitados a um aglomerado de betão.

Os últimos factores que interessam tratar são a acessibilidade e a mobilidade. Estes dois conceitos andam de tal forma ligados que, inúmeras vezes, aparecem com as definições confundidas e complementadas. Partindo de uma definição simplificada, a mobilidade é representada pela facilidade que as pessoas e bens têm de se deslocar dentro de um determinado local. Por outro lado, a acessibilidade representa o acesso da população à realização das suas actividades e deslocamentos. Estes dois factores juntos podem promover, numa cidade, um intenso desenvolvimento a nível socioeconómico, pois permite a criação de mais e melhores meios de transportes, permitindo um acesso fácil e rápido a qualquer ponto da cidade, citando o urbanista Fernando

Chueca Goitia «o urbanismo é nulo se não houver acessibilidade»². Londres, mais uma vez, é um bom exemplo de solução política para esta situação, pois, através das medidas que tomou no sentido de controlar o automóvel no interior da cidade e uma extensa e eficaz rede de transportes, consegue alcançar valores de qualidades ambiental, social, acessibilidade e mobilidade muito bons. Estes foram conseguidos pelas medidas de pagamento de uma taxa para entrar com o automóvel no centro da cidade, estacionamento pagos com valores elevados, criação de estacionamentos mais baratos juntos a interfaces intermodais e, especialmente, com a implementação de uma rede de transportes públicos eficaz que cobre toda a cidade.

01.02. Projectos de referência sobre a integração de infra-estruturas na cidade

Vão ser referenciados diversos projectos que já foram implementados e em cuja aplicação houve um significativo impacto social e económico. O objectivo é que as referências incidam sobre todos os pontos importantes do projecto. Neste sentido, todos os projectos apresentados vão incidir sobre a questão das infra-estruturas na cidade, a relação de infra-estrutura com espaço público, mobilidade nas cidades e, por fim, relação das margens das vias com as mesmas.

Madrid M30 – West 8 (Madrid 2006 – 2009)

Este projecto trata da reabilitação de uma área composta por diversos elementos: um natural (Rio Manzanares), um «pesado» (a infra-estrutura M30) e toda a cidade de Madrid. Nos anos 80, houve uma intervenção nesta área; contudo, apesar da diminuição da cota da estrada nacional e da libertação do espaço superior para interligações da cidade com o rio, o efeito foi exactamente o oposto, tendo-se aquela área tornado árida e sem vivências. Em 2003, foi lançado um concurso internacional em que já se pretendia uma melhor ligação da cidade com todo o eixo do rio através de um extenso parque público composto por diversos ambientes para manter o habitante interessado, contando com serviços de apoio. Em relação à M30, esta continuou oculta por baixo de todo este parque urbano, não interferindo com as vivências urbanas da cidade. Este projecto tem um elevado interesse, uma vez que demonstra como se oculta a infra-estrutura, embora mantendo a sua funcionalidade, para a criação de novas ligações e de espaços públicos.

² Citação retirada do livro "Breve história do urbanismo" pág. 202.



Figura 2 - Fotomontagem do Projecto Rio Madrid representando um dos parques urbanos projectados (Fonte: West 8)



Figura 3 - Corte representativo do Projecto Rio Madrid representando a via M30 (Fonte: West 8)

Sagrera Linear Park – West8 + Aldayjover + RCR (Barcelona 2011)

O projecto é semelhante ao anterior no sentido de dissimulação da infra-estrutura e utilização dos espaços de margem como integrantes numa rede de espaços públicos. Neste caso, o conceito é um eixo verde que conecta a cidade à natureza. O objectivo é a ligação destes dois elementos, a cidade e a natureza, através da conexão entre os diversos espaços públicos (e verdes) que acompanham todo o eixo. Desta forma, é criado um aumento da qualidade ambiental e dos usos nesta via, estando todos os espaços articulados entre si. Permite, assim, uma forte ligação pedonal no comprimento do eixo num ambiente mais natural e saudável.



Figura 4 - Corte representativo do Projecto Sagrera Linear Park (Fonte: West 8)



Figura 6 - Modelo 3d do Projecto Sagrera Linear Park
(Fonte: West 8)



Figura 5 - Esquema Geral do Projecto Sagrera Linear Park (Fonte: West 8)

Groene Loper – West 8 (Maastricht 2009)

Tal como acontece em Lisboa com a 2ª circular, em Maastricht, na Holanda, quando entramos na cidade, também nos deparamos com a auto-estrada A2 que funciona como uma bissectriz das malhas urbanas. Devido a esta situação, foi necessário pensar numa solução para tentar eliminar este sentido limitador da via e tentar potencializar uma função mais articuladora. A ideia final partiu de uma ideia de conexão entre os tecidos urbanos envoltantes de ambas as margens, criando também espaço para o peão poder circular livremente no espaço público. A área de intervenção está localizada numa zona privilegiada com muitos elementos arbóreos, pertencendo a uma parte da cidade com grande valor ecológico e recreativo. Desta forma, a auto-estrada foi oculta por um túnel, libertando todo o espaço superior para a criação de um parque urbano com elevada percentagem de áreas verdes e zonas cicláveis, dando grande ênfase ao peão e ao ciclista.



Figura 7 - Corte representativo do Projecto Urbano em Maastricht representando a via A2 (Fonte: West 8)



Figura 8 - Fotomontagem do Projecto Urbano em Maastricht (Fonte: West 8)

A8ernA – NL Architects (Zaanstad 2003)

Este projecto tem por base a reutilização e recuperação de um espaço inóspito e inabitável sob um viaduto. A via sob a qual se encontra este espaço é uma das principais infra-estruturas da cidade e, tal como acontece em Lisboa sob a 2ª Circular ou qualquer espaço mais escuro, fica, eventualmente, degradado. O projecto teve como programa inicial promover a mudança de hábitos sociais naquela zona. Para se atingir essa finalidade, foram dados novos usos e uma reabilitação de toda a área. O repavimento, a montagem de um lago artificial e de um skate parque e a galeria comercial ajudaram à promoção de toda esta área, que ganhou ainda, com a pavimentação, uma conectividade com as zonas envolventes. Desta forma, passou a ser seguro e agradável atravessar este espaço novo e apelativo. Com o projecto, a zona ganhou, então, uma área com um carácter vivencial mais agradável e atractivo.

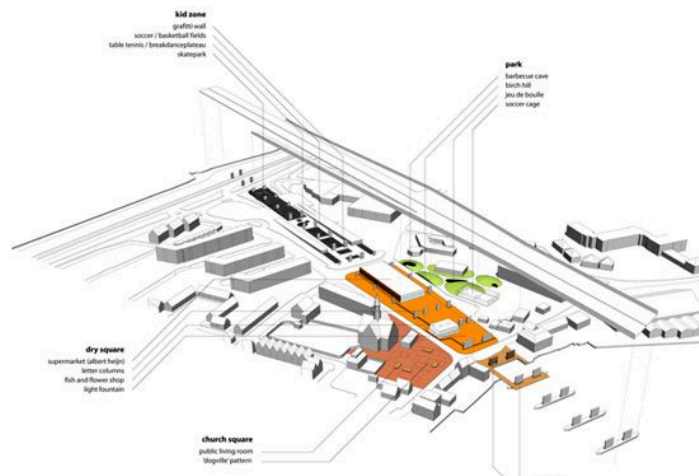


Figura 9 - Esquema funcional do Projecto A8ernA em Zaanstad (Fonte: NL Architects)



Figura 10 e 11 - Fotografias de uma das áreas resultantes do Projecto A8ernA em Zaanstad (Fonte: NL Architects)

Vancouver Land Bridge – Jones & Jones (Vancouver 2008)

Este projecto é referente a uma ponte pedonal que foi realizada sobre uma auto-estrada. Foi seleccionado porque, à semelhança da 2ª Circular, esta estrada também tem margens com diferente cota da via e necessita de uma intervenção para promover o atravessamento pedonal. Neste caso, foi efectuada uma ponte verde, ou seja, uma ponte pedonal que passa sobre a infra-estrutura, de modo a permitir uma permeabilidade pedonal sobre a via. Além desta função, a ponte carrega um carácter natural, pois tem alagamentos em determinadas zonas que funcionam como pontos de estadia e outros que funcionam como espaços verdes, com arbustos e árvores. É interessante observar o impacto que a topografia tem nestas intervenções e como se pode tirar partido dela. Neste caso, as duas margens ficam ligadas por esta ponte de carácter natural, com elementos vegetais integrados em si, o que se poderá assemelhar a um modelo de intervenção na 2ª Circular, pela união das duas margens, criando uma continuidade vegetal pelo circuito pedonal.



Figura 13 - Fotografia aérea do Projecto Vancouver Land Bridge em Vancouver (Fonte: Jones & Jones)

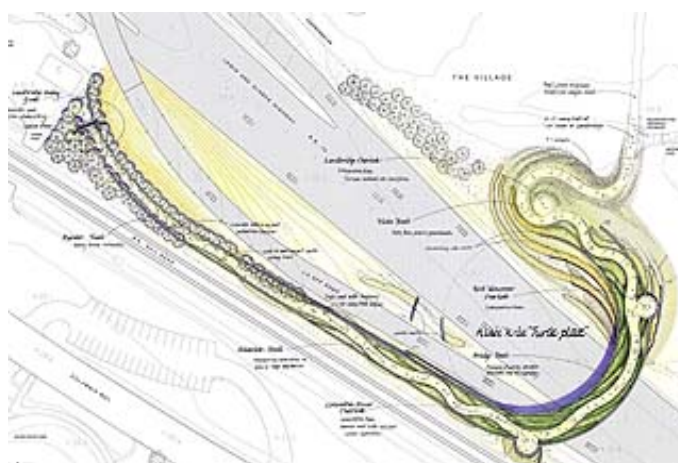


Figura 12 - Esquema geral da intervenção paisagística Vancouver Land Bridge em Vancouver (Fonte: Jones & Jones)

Gran Via de les Corts Catalanes – Arriola & Fiol Architects (Barcelona 2006)

Este projecto é importante, pois demonstra como uma avenida principal da cidade pode ser transformada e gerar espaços urbanos de vivências comunitárias. Neste caso, a via circular de Barcelona, presente no plano urbanístico de 1963/65, foi projectada com um sentido funcional e prático de via distribuidora do tráfego, que servia para a estruturação do crescimento das áreas suburbanas. Mais tarde, teria o seu carácter repensado, de forma a haver uma promoção do peão e do transporte público nesta estrada e para que funcionasse como integradora do espaço urbano e dos tecidos envolventes. Actualmente, a via funciona a uma cota inferior à da malha urbana, permitindo ligações com parques urbanos na sua cobertura, que ligam ambas as margens da infra-estrutura, como se pode observar na imagem. Este projecto foi muito eficaz na reestruturação da hierarquia do sistema viário local, criando ainda barreiras visuais e sonoras entre as vias locais e as vias rápidas. O outro elemento importante nesta intervenção é a introdução do Tram, que acompanha os eixos de vias rápidas permitindo uma deslocação rápida e eficaz a qualquer habitante da cidade. Todas estas soluções podem ser válidas e aplicáveis ao longo da 2ª Circular, utilizando, à semelhança do projecto anteriormente referido, a topografia das margens.

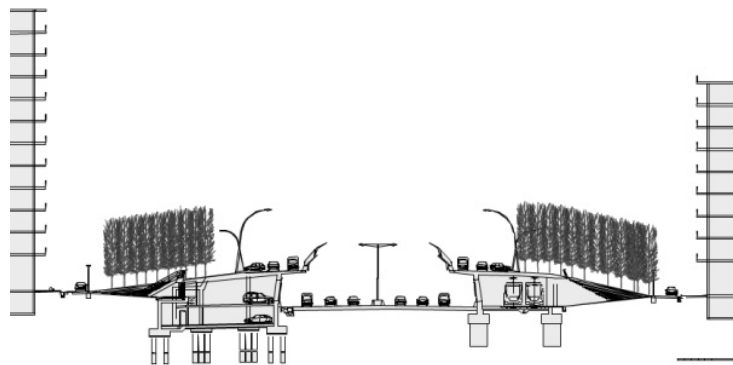


Figura 14 - Corte técnico do Projecto na Gran Via de Les Corts Catalanes em Barcelona (Fonte: Arriola & Fiol Architects)

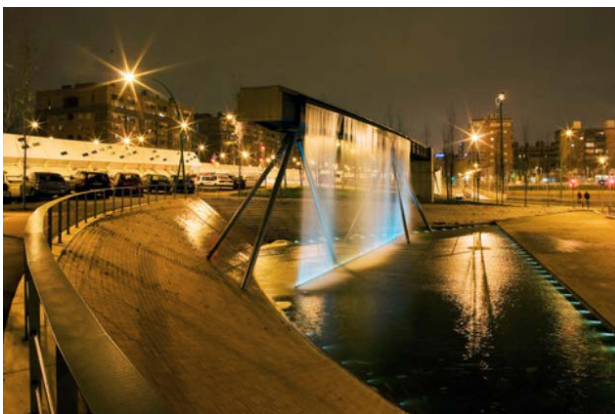


Figura 15 e 16 - Fotografias de algumas áreas do Projecto na Gran Via de Les Corts Catalanes em Barcelona (Fonte: Arriola & Fiol Architects)

Alamedas Urbanas

Alguns exemplos do conceito de «Alamedas Urbanas» são: a Avenida Karl-Marx-Allee, os Champs Elysées e a Avenida da Liberdade. Apesar de terem certas características diferentes, em qualquer um destes casos, o objectivo foi a criação ou transformação de vias urbanas mais pequenas, num eixo central, mais largo, com diversas faixas de rodagem, mas que, ao mesmo tempo, conseguissem ter uma grande vivência urbana. Nos três exemplos, os eixos são centrais na cidade, arborizados, com estacionamento e com cerca de três vias de rodagem para cada sentido, sem nunca perderem a vida urbana e o próprio peão. Isto acontece porque as margens foram trabalhadas de forma a dar um extenso passeio ao peão, com serviços de restauração e comércio ao longo de todo o eixo.

Estes exemplos foram colocados sobre a intenção de demonstrar o impacto e importância que todos estes elementos das vias podem ter num projecto desta natureza. Desta forma é possível compreender que no caso da 2ª Circular será uma mais-valia a observação atenta das margens e dos corredores ecológicos para que, unidos com outros factores como transportes públicos e espaços públicos, possam ajudar a concretizar a proposta final.



Figura 18 - Fotografia dos Champs Elysées, Paris (Fonte: dicasparisemfoco.blogspot.com)



Figura 17 - Fotografia da avenida Karl Marx Allee, Berlim (Fonte: ceaviajefindecurso.wikispaces.com)

01.03. Síntese reflexiva

Os subcapítulos anteriores consistiram numa descrição sucinta de alguns casos teóricos e práticos e de uma exploração dos conceitos genéricos do tema projectual. Este processo foi de extrema importância, pois permitiu uma exploração e explicitação de conceitos que são fundamentais para o projecto. Só apenas com o conhecimento destas referências práticas que foram bem-sucedidas e de todas as teorias e conceitos urbanísticos que estão por detrás delas, é possível compreender como se pode encarar um programa desta

natureza e como se pode obter uma solução eficaz, ou seja, uma solução que contenha uma sustentabilidade económica, social e ambiental.

O que se pode retirar de importante a nível teórico é o facto de as cidades não existirem se não tiverem população e que esta não se desloca, nem se move, nem habita um espaço sem infra-estruturas, que são os elementos mais antigos das nossas cidades e que se mantêm inalterados na sua localização, contrariamente aos edifícios que podem desaparecer ou não. Desta forma, é curioso pensar como se muda uma via que já está tão enraizada na sociedade e que tem um carácter tão marcado nas vivências de toda a população, e, seguindo a aplicação metodológica de Rob Krier e todos os casos práticos, é necessário que se faça um estudo sobre os espaços envolventes e que se tente actuar nas margens e na composição de edificado de fecho de malhas, aumentando as permeabilidades da via, tanto a nível pedonal como rodoviário, através de intersecções directas ou desniveladas. Este estudo da topografia é muito importante, pois é onde se comprovará a relação directa da via com o tecido envolvente. O perfil viário é também muito importante, uma vez que, como se comprova nos casos da Karl-Marx-Allee, dos Champs Elysées ou da M30, a via alterou o seu carácter viário, as relações que tinha com o peão e os tecidos urbanos apenas por uma mudança no seu perfil, que pode ser variável ao longo da via. A actuação nos espaços públicos também é importante, pois vão ser estes espaços a fazer a ligação entre as malhas e a via e, especialmente, que vão ser elementos de união e reabilitação.

02. ANÁLISE E ENQUADRAMENTO URBANO DA 2ª CIRCULAR

Para uma melhor compreensão da problemática em questão e melhor fundamentação das propostas projectuais, vai ser efectuada uma análise profunda sobre todos os aspectos que circundam o tema de estudo, ou seja, a 2ª Circular. Este capítulo é tomado como um dos aspectos principais do projecto, pois transmite todo o estudo realizado sobre a área de intervenção e já sugere pistas para a fase projectual. Juntando a fase analítica com a fase da revisão da literatura (capítulo anterior), obtém-se uma fundamentação lógica e completa para o projecto a desenvolver.

02.01. Evolução do planeamento na Cidade de Lisboa entre 1852 e 2012

Lisboa é uma cidade muito pautada por alterações a nível urbanístico, social, político e económico. Como capital de Portugal, tem sido o palco de inúmeras experiências e alterações. Todas estas modificações levaram a que actualmente exista uma tentativa de controlar a expansão exponencial que sofre nas últimas décadas e um combate mais intenso ao urbanismo descontrolado que susteve. Existiu, simultaneamente, um acréscimo populacional e do número de automóveis que, cada vez mais, se tornavam um bem de fácil aquisição. Todos estes factores contribuíram para uma necessidade de criação de mais infra-estruturas viárias que, complementando as já existentes, pudessem servir o automóvel. Surgiu, então, uma prioridade rodoviária relativamente às intervenções urbanísticas, o que levou ao estado actual da cidade e à necessidade de resolver problemas similares ao de base desta tese. Este capítulo pretende fazer uma abordagem ao sistema de planeamento da cidade de Lisboa e às alterações urbanísticas mais importantes que levaram ao problema actual da 2ª Circular, passando em revisão todos os Planos Directores de Lisboa. Só assim será possível compreender que decisões foram tomadas, porque foram feitas e quando aconteceram e que implicações tiveram na cidade, para que, a nível projectual, seja possível realizar uma estratégia para a cidade sem adoptar os mesmos erros e partindo de soluções de sucesso já adoptadas previamente na cidade.

Para data inicial do estudo, foi escolhida a de construção da 1ª estrada de circunvalação³. Decorria o ano de 1852, quando Lisboa foi confrontada com um problema de circulação na cidade. O núcleo central da cidade necessitava de mais ligações que pudessem permitir deslocações transversais e anulassem o tráfego de atravessamento da cidade, podendo ainda fazer a ligação entre o centro e a periferia de forma eficaz. Desde 1852 até 1890, a cidade sofreu um crescimento demográfico e, consequentemente, a construção de novos bairros, tais como diversos bairros operários, o bairro de D. Estefânia, Campolide e Campo de Ourique. Estes bairros já se situavam ao longo da 1ª Circular e foram o início da expansão de Lisboa. Todas estas alterações vinham presentes no Plano Geral da cidade de Lisboa (PGCL), que foi elaborado em 1874 pelo engenheiro

³ Esta data foi retirada do anexo “tábua Cronológica” no livro de José-Augusto França, “Lisboa: Urbanismo e Arquitectura”.

Frederico Ressano Garcia, no qual se observavam diversas estratégias delineadas para a cidade de Lisboa, atentando a uma resolução prática de diferentes situações críticas na cidade, sendo mesmo o plano que mais contribuiu para o desenvolvimento da cidade, com acções estratégicas que foram de uma enorme eficácia. Uma delas foi a criação de infra-estruturas de abastecimento no subsolo, permitindo uma libertação de espaço no espaço público para construção de vias e espaços públicos colectivos⁴. Estas modificações permitiram ainda a implementação do primeiro sistema de transportes colectivos, estando concluído, em 1888, o primeiro plano para o metropolitano. Foram também concebidas as primeiras ideias para uma ponte sobre o rio Tejo (elaboradas pelo engenheiro Miguel Pais), inúmeras avenidas estruturantes para a cidade, tal como a Avenida da República, Avenida 24 de Julho, Avenida das Picoas e a Praça Marquês de Pombal e uma expansão de bairros ao longo das Avenidas Novas, também presentes no plano. Este abrangia ainda uma linha ferroviária que conectava Lisboa a Sintra.

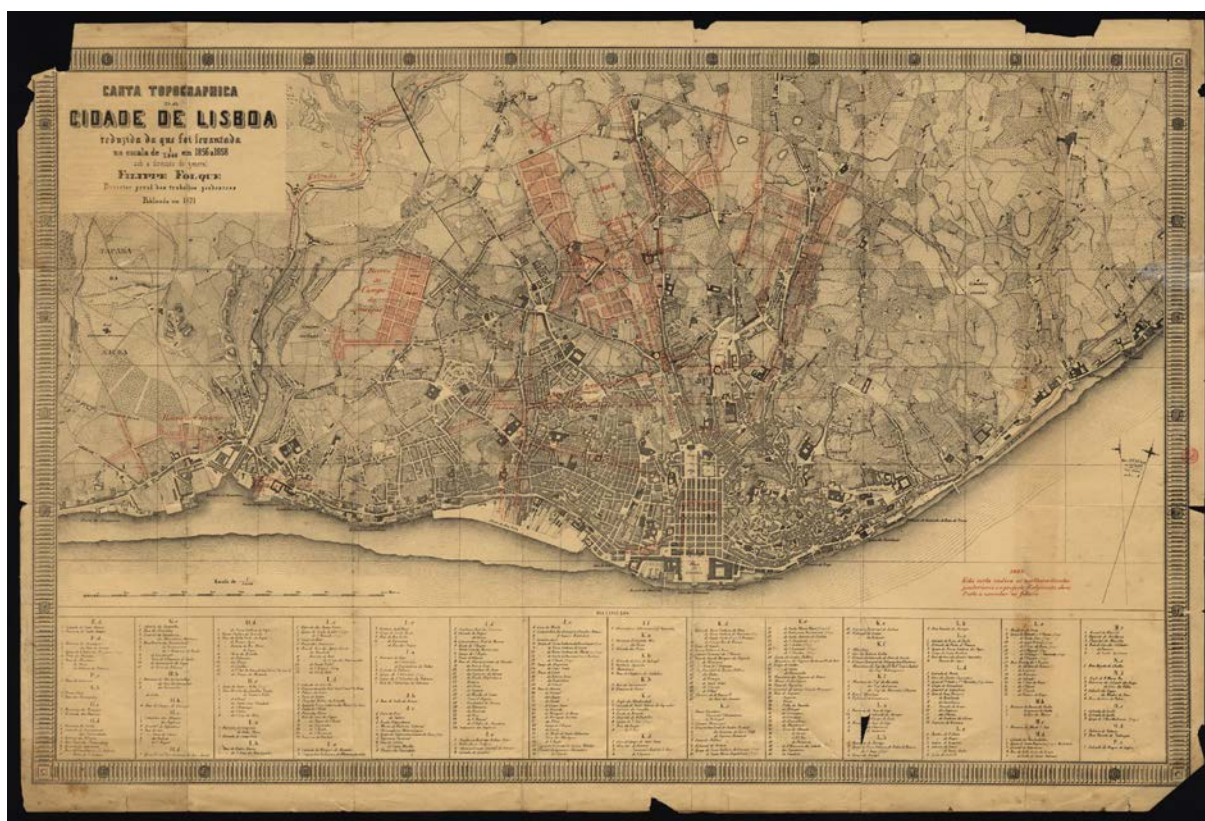


Figura 19 – Planta da cidade de Lisboa elaborada em 1956/58 por General Filipe Folque com apontamentos de melhoramentos a vermelho, datado de 1882 (fonte: Catálogo do Arquivo Municipal de Lisboa)

⁴ Estas ideologias de Ressano Garcia foram obtidas pelos conhecimentos dos planos de Paris de Georges-Eugène Haussmann, cujas teorias já foram abordadas no capítulo 01.01. Conceitos Teóricos.



Figura 20 - Planta da cidade de Lisboa, elaborada por João Carlos Bon de Souza em 1875 (Fonte: Biblioteca Nacional Digital - <http://purl.pt/3648>)



Figura 21 - Planta da cidade de Lisboa e seus Arredores, elaborada por Malta Lith em 1885 (Fonte: Biblioteca Nacional Digital - <http://purl.pt/3647>)

Todas estas ideias deram um impulso importantíssimo para a expansão e afirmação de Lisboa enquanto capital de desenvolvimento urbano. O crescimento social da cidade continuou a processar-se e, anexasamente, um obrigatório desenvolvimento no âmbito dos transportes e das infra-estruturas viárias. Desta forma, desde 1901 e 1938, data do Plano Geral de Urbanização e Expansão de Lisboa (PGUEL), a cidade viu construídos mais uma série de bairros – Azul, Salazar e, ainda, o primeiro bairro económico de casas desmontáveis –, a Avenida Álvares Cabral e Avenidas Novas (que tiveram como estudos iniciais os planos de Ressano Garcia), os primeiros transportes eléctricos e mais propostas para o metropolitano. A área actual da 2ª Circular permanecia sem grandes ocupações nem polos de atracção, sendo ocupada, na maioria, por quintas antigas. Apesar dos planos de Ressano Garcia e Miguel Pais, que pretendiam já expandir Lisboa ao longo de novos eixos para toda esta área rural, as construções tardaram e, só apenas na carta militar de 1928, é possível observar uma expansão rodoviária que já apanha novos núcleos de expansão, tal como Benfica, Carnide, Campo Grande (com o isolado Manicómio, actualmente apelidado de Hospital Júlio de Matos), Olivais e Moscavide.

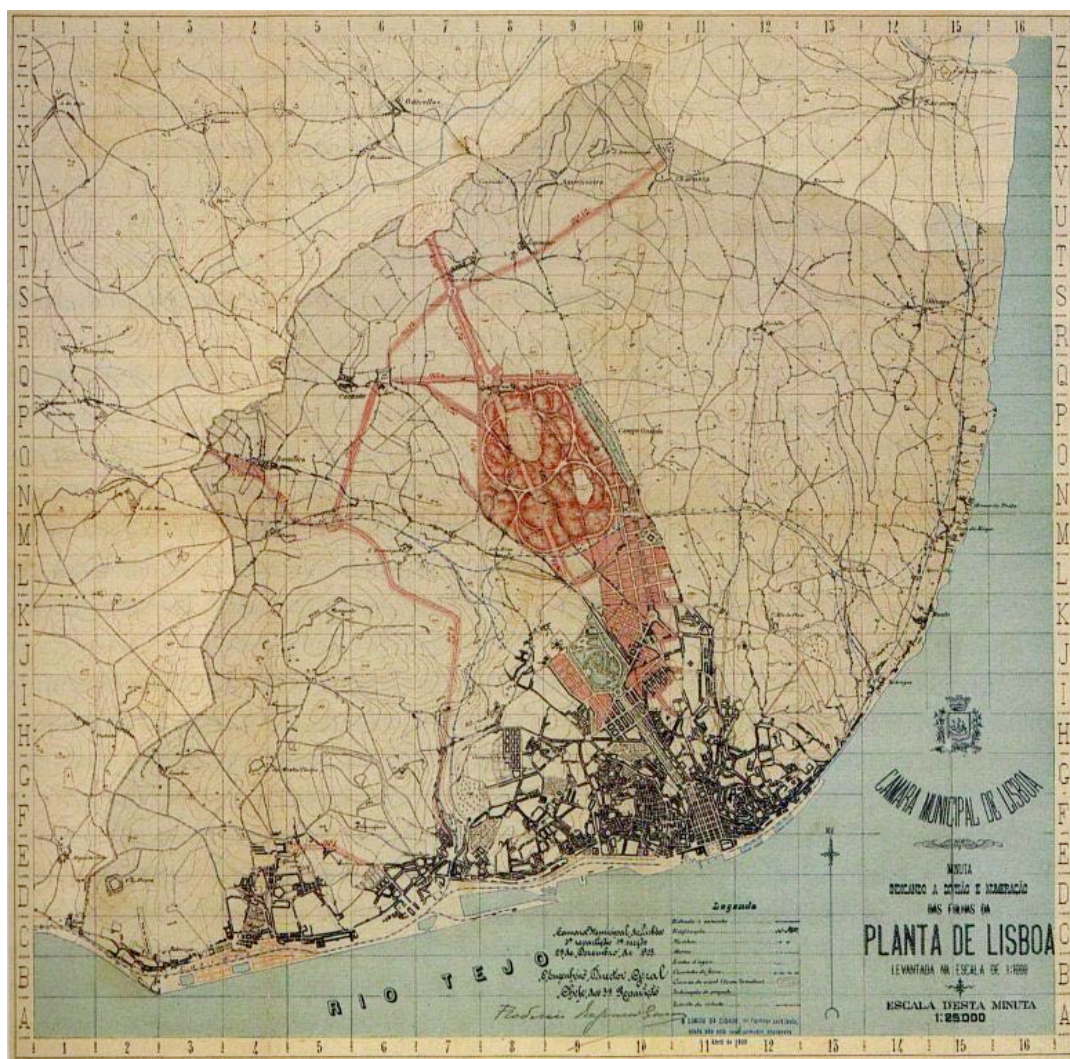


Figura 22 – Plano Geral de Melhoramentos de Lisboa, elaborado por Ressano Garcia em 1903
(Fonte: Scripta)

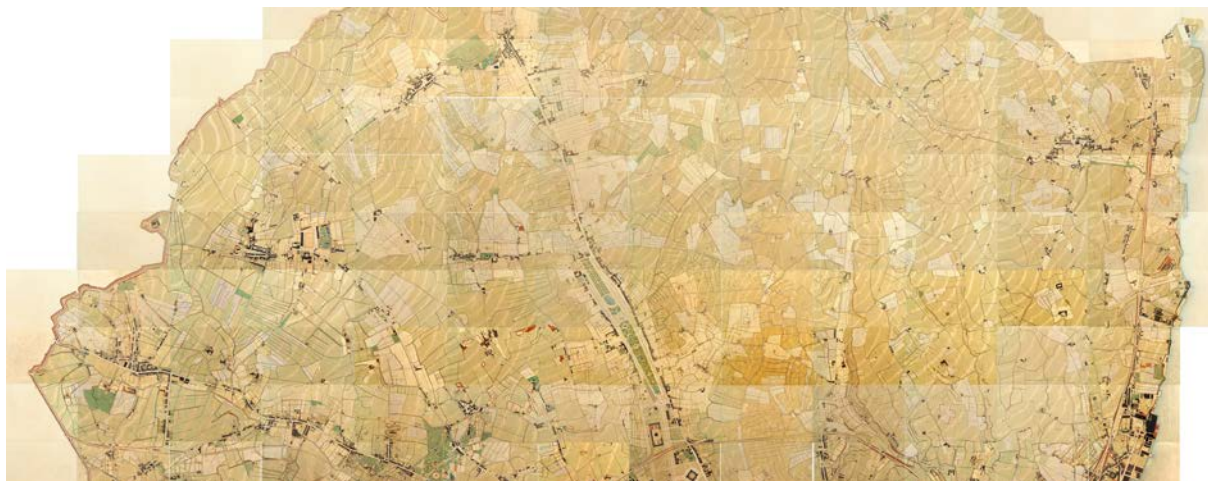


Figura 23 - Planta de Lisboa, elaborada por Silva Pinto em 1911 (Fonte: Levantamento da Planta de Lisboa: 1904-1911)



Figura 24 - Carta Militar de Lisboa de 1928 e Carta Militar de Loures de 1938 (Fonte: <http://www.igeoe.pt>)

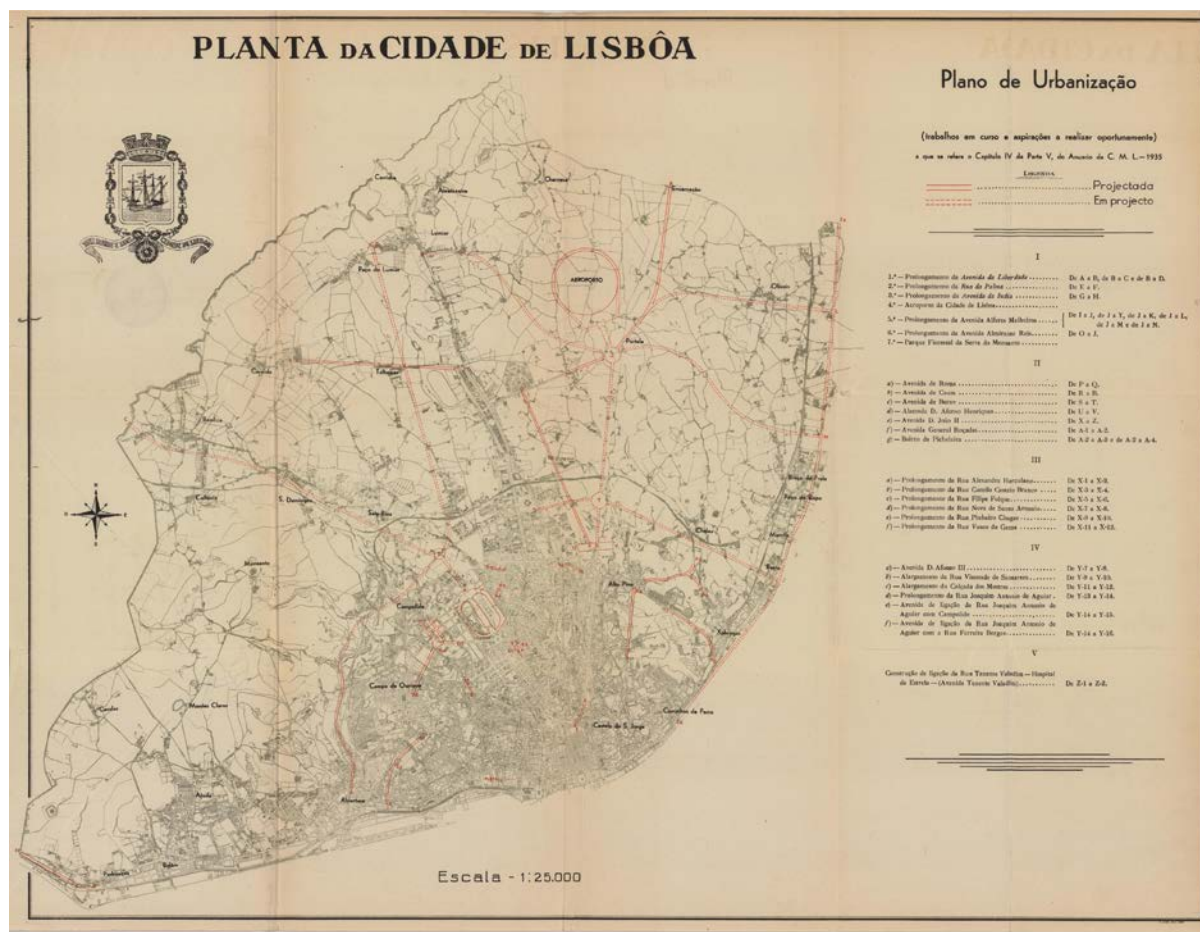


Figura 25 – Planta da cidade de Lisboa – Plano de Urbanização com projectos em curso e projectados de 1935 (Fonte: <http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt>)

Em 1938, começou a observar-se uma necessidade de realização de um novo plano que voltasse a impor regras na expansão da cidade, de modo que esta fosse controlada e focada com objectivos claros e que observasse o impacto da evolução e dos anteriores planos na cidade. Desta forma, foi contratado, pela CML, o Arquitecto Urbanista Étienne de Gröer, para traçar o PGUEL, que viria a ser implementado em 1948. Este plano compreende uma definição de linhas estratégicas para o desenvolvimento da cidade que assentavam em várias directrizes principais. Foram, assim, delineados os primeiros esboços para uma segunda via de circunvalação, uma via circular exterior a Lisboa (actual 2ª Circular) e a finalização de outras vias circulares internas de Lisboa que fariam, assim, com que a cidade tivesse quatro circulares. Havia já uma preocupação do urbanista em conectar todos os pontos da cidade e em promover um tráfego de atravessamento e boa acessibilidade a toda a cidade e, para esses efeitos, a «1ª Circular» já não cumpria os propósitos. Foi delineada, também, uma rede de radiais que faziam a ligação do centro urbano à periferia, a primeira estratégia para o Parque Florestal de Monsanto e um anel verde que conectasse toda a cidade, um zonamento criterioso pela mesma, uma ponte sobre o Tejo e um aeroporto. De Gröer já tinha como objectivo uma identificação de Lisboa perante as grandes capitais europeias e, consequentemente, um crescimento socioeconómico da capital portuguesa.

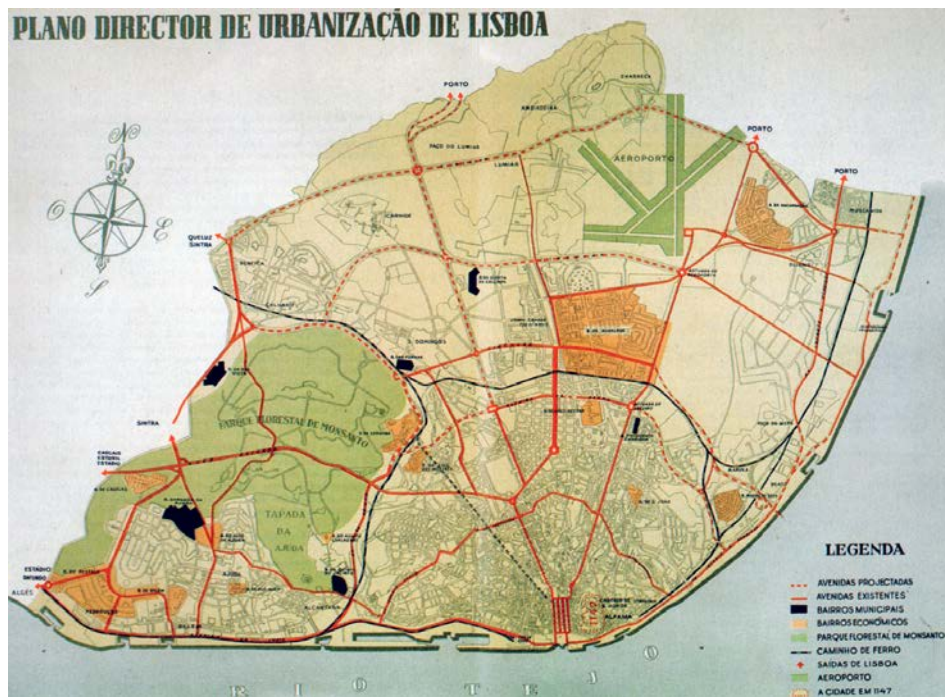


Figura 26 – Plano Director de Urbanização de Lisboa, elaborado por Étienne de Gröer em 1948 (Fonte: <http://pdm.cm-lisboa.pt/ap.html>)

No seguimento do plano, foi concluído o «Bairro das Estacas» até ao Areeiro, a programação dos Olivais Norte, o aeroporto, o desenvolvimento mais profundo de antigos núcleos (que, na maioria, continuava sem grande planeamento) e o Plano do Restelo e da Avenida Alferes Malheiro (futura Avenida do Brasil). Estes planos foram desenvolvidos por Faria da Costa, que traçou estas duas zonas de forma exemplar, de modo que fossem integradas no modelo de expansão de Lisboa e pudessem funcionar como novos pólos que consolidavam todas as envolventes e toda a expansão da cidade. Foram terminados também os planos referentes às Avenidas Novas, que potencializaram toda a área central de Lisboa com novas funções. Após todas as alterações que sucederam na cidade, umas planeadas e outras não, procedeu-se à actualização do PGUEL com a criação, em 1954, pela CML, do Gabinete de Estudos de Urbanização (GEU) orientado por Guimarães Lobato. O PDUL de 1959 manteve as principais linhas programáticas desenvolvidas no plano anterior, embora tenha procedido a um melhoramento de algumas ideias, nomeadamente: a localização da ponte sobre o Tejo, que mantinha a principal ideia de conexão com a circular de Lisboa; uma auto-estrada de Alcântara à Buraca e a criação de duas auto-estradas, uma para norte e uma para sul na continuação da Ponte.

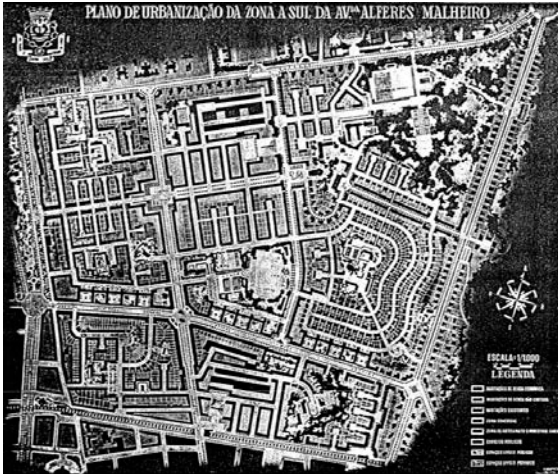


Figura 28 – Planta do Plano de Urbanização da Zona a Sul da Av.ª. Alferes Malheiro de Faria da Costa (Fonte: <http://infohabitar.blogspot.com>)



Figura 27 – Fotografia aérea do Bairro de Alvalade, após o Plano Alferes Malheiro (Fonte: <http://doportoenaoso.blogspot.pt>)



Figura 29 - Carta Militar de Lisboa de 1951 e Carta Militar de Loures de 1947 (Fonte: <http://www.igeoe.pt/>)



Figura 30 – Plano Director de Urbanização de Lisboa, elaborado pelo Gabinete de Estudos de urbanização em 1959 (Fonte: <http://pdm.cm-lisboa.pt/ap.html>)

De 1959 a 1967, Lisboa sofreu inúmeras alterações, tais como: o aumento do tráfego automóvel, o início do metropolitano, a construção da ponte sobre o Tejo, a programação dos Olivais Sul, o crescimento das zonas periféricas da cidade (Olivais, Moscavide, Sacavém, Ameixoeira, Lumiar, Pontinha, Carnide, Benfica e Amadora) e a terciarização do centro. Tudo isto fez com que uma nova realidade urbana aparecesse e modificações ao antigo plano começaram a ser necessárias, pois muitas alterações e crescimentos urbanos não foram previstos pelo plano e a cidade continuava a crescer de forma desregulada. Nesta época, com a explosão dos centros periféricos, surgiu a necessidade de concretizar uma nova circular (actual 2ª Circular), já contemplada no plano de 1948 de Étienne de Gröer. Apesar de ter sido construída faseadamente, é possível observar, na comparação das cartas militares de 1951 e de 1971, a intensa explosão urbana que sucedeu e a construção total do eixo rodoviário que faria todo o trajecto circular da cidade.

A CML encomendou ao Arquitecto Urbanista Meyer-Heine, em 1967, uma revisão do PGUL, da qual resultou, mais uma vez, um plano que tinha linhas estratégicas de intervenção no território lisboeta, adoptando o nome de Plano Geral de Urbanização da Cidade de Lisboa (PGUCL). As principais estratégias tinham que ver com: a criação de um eixo distribuidor do tráfego com ligação a norte à auto-estrada do Porto e a sul à Ponte sobre o Tejo, passando pelo aeroporto (actual Eixo Norte/Sul); criação da Avenida da Liberdade que iria ter carácter de auto-estrada, com o propósito de uma diminuição do tráfego no centro da cidade através de uma ligação directa a Sete-Rios pelo alto do parque (esta solução acabou por não ser implementada na sua totalidade); continuação do zonamento criterioso proposto por De Gröer, em 1938, através da Criação das Unidades de Ordenamento do

Território (UNOR), que dividem o território em «unidades base de planeamento»; concretização de uma via circular que conectasse todas as ligações principais da cidade (futura 2ª Circular).

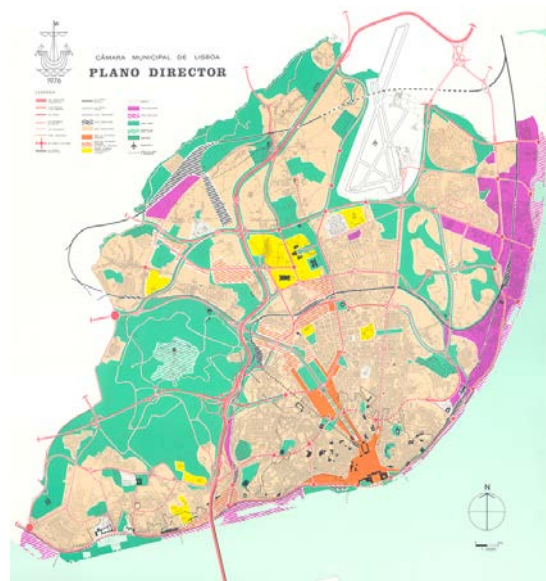
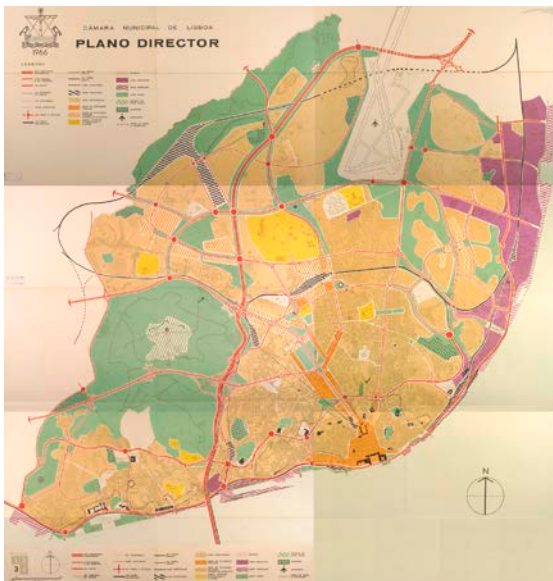


Figura 31 e 32 – Plano Geral de urbanização da Cidade de Lisboa, elaborado por Meyer-Heine em 1967 (Fonte: <http://pdm.cm-lisboa.pt/ap.html>)

A nível social, os anos 70 foram de grande importância, especialmente através dos programas SAAL e BAL. Estes programas compreendiam uma reabilitação e criação de edificado para classes sociais desfavorecidas. Foram ajudadas milhares de pessoas por Portugal inteiro e, em Lisboa, esta iniciativa não passou despercebida, tendo como alvo, maioritariamente, as zonas suburbanas que tinham sofrido expansões clandestinas, ou seja, não só eram de génese ilegal, como também eram construções de má qualidade.

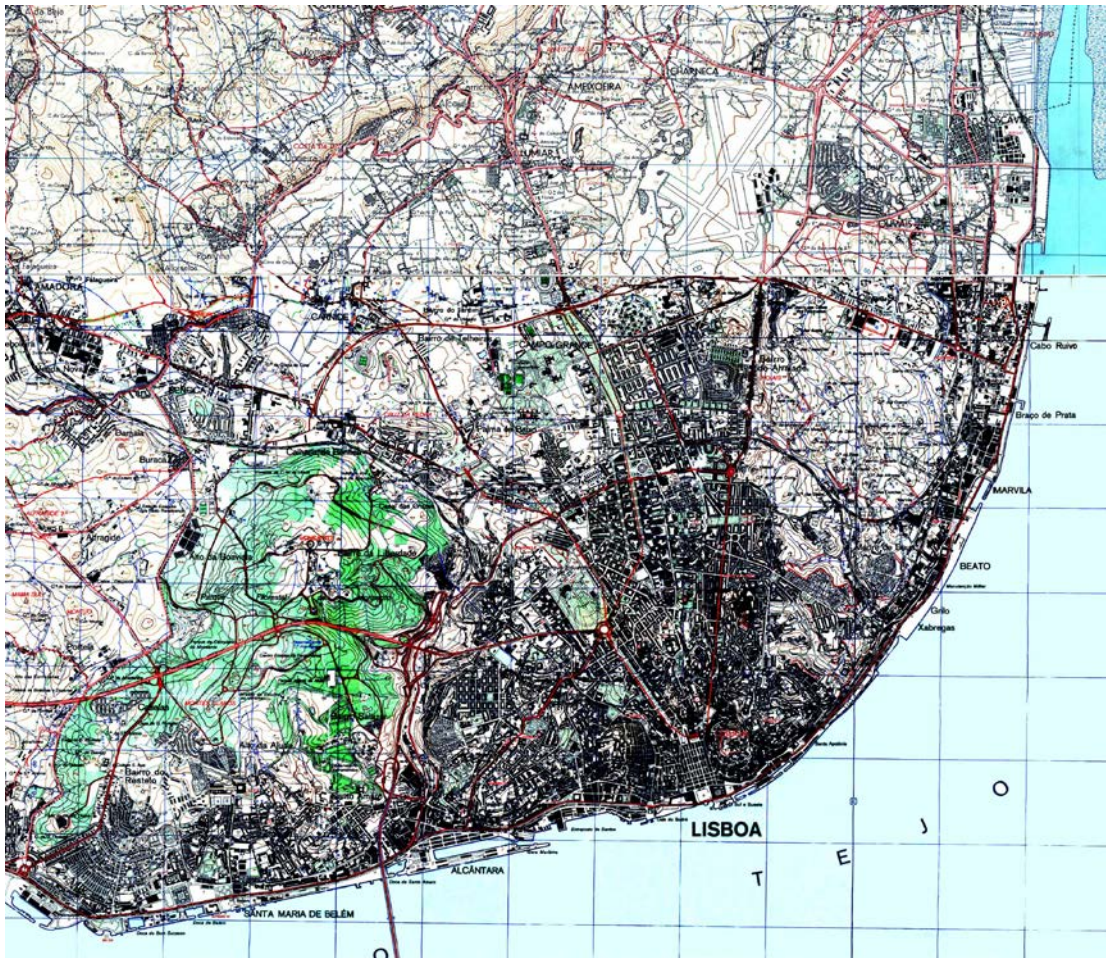


Figura 33 - Carta Militar de Lisboa de 1971 e Carta Militar de Loures de 1965 (Fonte: <http://www.igeoe.pt/>)

No fim dos anos 80, devido às enormes transformações que se continuavam a suceder em Lisboa de âmbito urbano e social, começara a haver bastantes críticas aos métodos e processos desenvolvidos desde os anos 40 aos 70. Assim, a CML aprovou, em 1992, o Plano Estratégico de Lisboa, que já tinha como suporte um sistema de planeamento dotado de poderes normativos e assentava, não só sobre acções estratégicas projectuais, como também sobre medidas políticas a actuar sobre o território. Os principais objectivos destes planos eram similares às ideias de De Gröer, nas quais se pretendia uma cidade virada para o exterior e que entrasse nas rotas das cidades europeias a nível económico e social e, sobretudo, uma afirmação de Lisboa como capital de Portugal e megalópole através de uma administração moderna, eficiente e participativa. O plano dividia a cidade em quatro zonas principais, de modo que, quando fosse iniciado o estudo, o novo PDM já tivesse um modelo mais controlado de intervenção. As zonas são:

- I – Área Central de Lisboa – Centro da cidade e da AML;
- II – Charneira Urbana – Arco Terciário Direcional;
- III – Coroa de Transição – Periferia com articulação Metropolitana;

IV – Arco Ribeirinho – Ligação da cidade ao rio sem perder o porto.

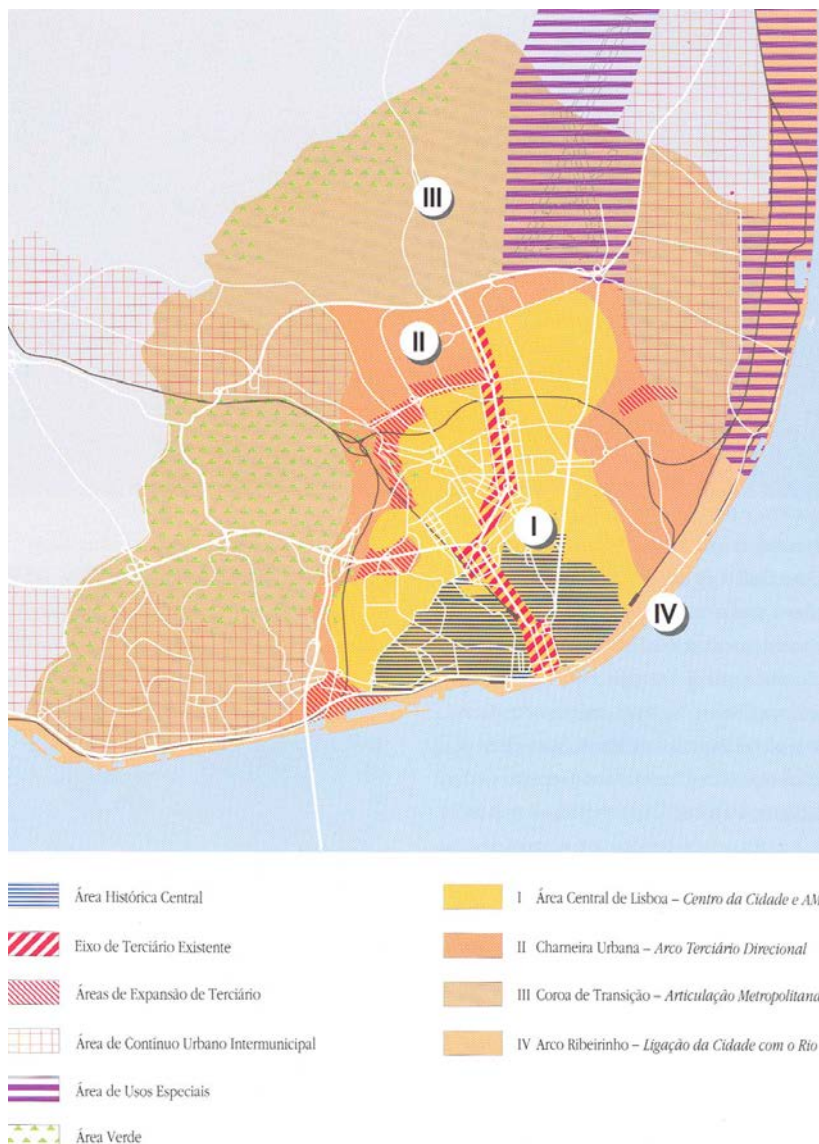


Figura 34 - Plano Estratégico de Lisboa de 1992 (Fonte: <http://pdm.cm-lisboa.pt/ap.html>)

O PEL já entrava em linha de conta com o novo polo de expansão de Lisboa, a zona da EXPO 98. Esta área veio assumir-se como terreno de experiências urbanísticas de excelência, sobre uma zona anteriormente de lixeira e de despejos industriais, que não só reabilitou toda a área como a promoveu inicialmente em 1998 como Exposição Internacional, mas posteriormente como novo polo habitacional e de terciário. Actualmente, pelas obras de arquitectura que ali foram erguidas e pela elevada qualidade ambiental é um dos locais mais concorridos a nível turístico da capital portuguesa.

No seguimento do PEL, foi desenvolvido o Plano Director Municipal para que se estabelecessem regras mais claras e detalhadas de intervenções a efectuar sobre o território. Neste momento, Lisboa havia sofrido múltiplas e importantes mudanças no que dizia respeito às infra-estruturas de saneamento, rede viária, estrutura verde, recolha de resíduos sólidos, etc. Todos estes pontos elevaram a cidade a um patamar importante ao nível de desenvolvimento socioeconómico, que a colocou nos índices europeus, o que demonstrava a eficácia dos planos anteriores. Contudo, houve uma débil implementação de alguns detalhes dos planos devido a faseamentos errados e a falta de financiamentos, levando a um abrandamento sucessivo do processo de planeamento em Portugal. Este factor levou ao aparecimento de lacunas importantes na cidade, tais como: separação entre o centro e a periferia, sendo necessário mais controlo nas expansões e maior reabilitação dos centros; falta de equipamentos colectivos, levando a uma clara perda e envelhecimento da população e fazendo com que a periferia ficasse com superpopulação; falta de interfaces de ligação e coordenação entre os diversos tipos de transporte público, contribuindo para uma rede de transportes precária, o que levou as pessoas a optar pelo transporte individual e, consequentemente, a um tráfego intensivo e incontrolável nos acessos principais da cidade e, especialmente, na única circular activa e eficaz, a 2ª Circular.



Figura 35 - Carta Militar de Lisboa de 1993 e Carta Militar de Loures de 1993 (Fonte: <http://www.igeoe.pt/>)



Figura 36 - Carta Militar de Lisboa de 2009 e Carta Militar de Loures de 2009 (Fonte: <http://www.igeoe.pt/>)

Após uma consciencialização de todos estes problemas, em 2000, iniciou-se uma revisão ao PDM de 1994. A intenção desta Visão Estratégica era promover e potencializar, mais um vez, o planeamento na cidade, através de medidas políticas de controlo de situações erróneas e de excessos do passado, partindo para uma qualificação e modernização de Lisboa, de forma a projectá-la para o topo das melhores cidades para viver, trabalhar, investir. As propostas que surgiram, então, foram: um alargamento e implementação de uma rede de metropolitano com mais estações e mais ligações com a cidade; mais interfaces de transportes e mais vias de Bus permitindo um transporte mais eficaz da rede de autocarros e, especialmente, na transição entre meios de transportes colectivos; uma rede de ciclovias que unificasse todas as pequenas linhas que existem espalhadas pela cidade; maior atracção para o centro da cidade através de incentivos imobiliários e extensa reabilitação urbana, para voltar a povoar a cidade de Lisboa com classe etária jovem; a nível rodoviário, criação de uma 3ª circular, IC17 ou CRIL, que aliviaria o tráfego de atravessamento da 2ª Circular, permitindo, assim, uma transformação da via para uma alameda urbana, tendo em vista o seu carácter estruturante na cidade. Estas são

as linhas estratégicas do novo PDM 2012 que foi aprovado em Diário da República a 31 de Agosto de 2012, passando, desta forma, a ser o Plano que regulariza todas as acções territoriais na cidade de Lisboa.

Seguindo as linhas gerais do PDM, estão em curso também alguns planos para a reabilitação de certas áreas da cidade, divididos em Planos Pormenor (PP), Planos de Urbanização (PU) e Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana (PPRU).

PU	PP	PPRU
Carnide/Luz	Palma de Baixo	Colina do Castelo
Av. Liberdade e Zona Envolvente	Amoreiras	Madragoa
Vale Santo António	Pedreira do Alvito	Bairro Alto e Bica
Área envolvente à Estação do Oriente	Quinta Marquês de Abrantes e Alfinetes	
Alcântara	Eixo Urbano Luz/Benfica	
	Calçada das Lajes	
	Calçada da Ajuda	
	Alvalade XXI	
	Matinha	
	Salvaguarda da Baixa Pombalina	
	Parque Mayer	
	Alto do Lumiar	
	Aterro Boavista Nascente	
	Aterro Boavista Poente	
	Parque Hospitalar Oriental	

Tabela 1 – Planos em curso para a cidade de Lisboa (Fonte: Autor)

Os planos assinalados correspondem aos que afectam directamente a zona da 2ª Circular, que brevemente será sujeita a um plano geral de intervenção. Já existe uma preocupação no actual PDM de promover e reabilitar zonas degradadas e consolidar novas áreas de expansão tal como a zona do Alto do lumiar, ou resolver problemas em zonas já consolidadas como Benfica ou o Campo Grande. Estes planos podem fornecer muitas ideias pertinentes no que diz respeito à delineação de uma estratégia para a 2ª Circular e para a área de estudo mais detalhado.

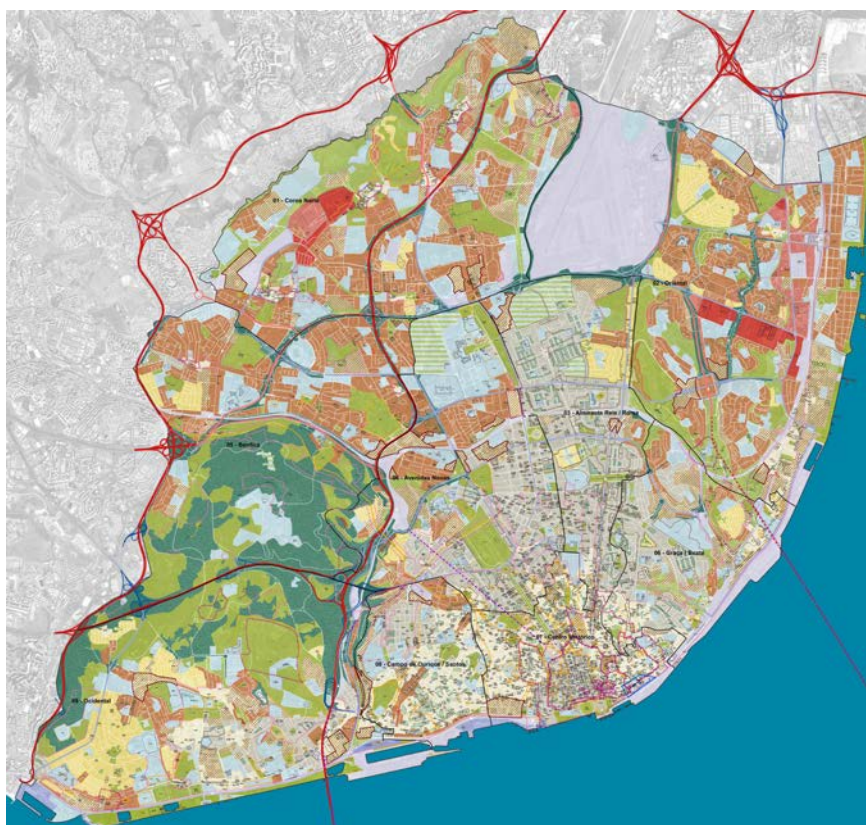


Figura 37 - Plano Director Municipal 2012 (Fonte: <http://pdm.cm-lisboa.pt/ap.html>)

Tal como foi descrito, a 2ª Circular foi inicialmente planeada no PGUEL, em 1948. Após algumas modificações, só começou a ser construída em meados dos anos 60, com término no início dos anos 70 (tal como se pode examinar, respectivamente, nas Figuras 27 e 31, em 1951 ainda não existia sinais da via, contudo em 1971 já estava totalmente terminada). Apesar de no plano se contemplar toda a via, na fase de construção, ela foi elaborada em duas etapas: primeiramente, foi construída a Avenida Marechal Craveiro Lopes e, posteriormente, a Avenida General Norton de Matos, havendo por fim uma união entre as duas. A via foi concebida com a função de distribuição de tráfego, estando um pouco solta dos elementos urbanos que se encontravam na envolvente e que eram compostos por alguns tecidos urbanos em expansão, quintas e áreas verdes antigas e equipamentos de interesse nacional. Actualmente, a 2ª Circular concentra muitas funções importantes na escala da cidade,

tendo uma localização principal na mesma e uma ligação com todos os eixos rodoviários principais nacionais, como mais nenhuma outra via tem.

A maior problemática da zona de intervenção está ligada à questão do tráfego. Isto advém das suas ligações com os eixos principais nacionais e da localização privilegiada com o centro da cidade e os tecidos envolventes. Outro problema da via tem que ver com a função nela integrada. Inicialmente, como já foi explicado, a via foi pensada apenas como elemento distribuidor e, desta forma, corta todas as ligações com a envolvente, funcionando como barreira no território. A tendência expressa no novo PDM de Lisboa é a criação de mais edificado com funções aliadas à via, de forma a torná-la mais urbana, havendo uma clara tentativa de potencializar esta área como uma nova avenida urbana dentro da cidade. Portanto, numa primeira fase, serão realizadas intervenções a nível metropolitano para, posteriormente, haver espaço de manobra para projectos localizados mais especificamente ao longo da via. É necessário este faseamento devido ao carácter distribuidor do eixo e à sua localização, pois, actualmente, ele integra um sentido de polaridade bastante alargado relativamente à Área Metropolitana de Lisboa.

02.02. Pólos de atractividade socioeconómicos em Lisboa

Todas as cidades existem porque são vividas, vivendo das pessoas e para as pessoas. Estas vivências humanas e sociais são de extrema importância, uma vez que, sem elas, não será possível realizar transformações e modificações nos tecidos urbanos e nas suas infra-estruturas. Todos os espaços são concebidos para terem vida social e um carácter humano, pois, sem isso, não existe a manutenção dos espaços, nenhuma utilidade nem qualquer valor imobiliário para esses terrenos. Isto é de interesse, porque, se queremos povoar, habitar e promover as áreas circundantes à 2ª Circular, temos de, primeiramente, compreender quais os elementos que estão em equação e com os quais temos de lidar para promover ligações, novos espaços verdes, áreas comerciais, etc.

No caso de estudo, existem diversos pólos pela cidade de Lisboa e, mais especificamente, pela 2ª Circular, que incorporam diferentes modelações sociais. Nesta análise, o importante a salientar são todos os espaços de interesse e a forma como a 2ª Circular se situa neste contexto, ou seja, todas as áreas que geram suficientes movimentações por parte dos habitantes, permitindo, assim, localizar os maiores focos de atracção da cidade.

Para o âmbito desta tese, foram abordadas três escalas diferentes: AML; Grande Lisboa; 2ª Circular. No caso da AML, é apenas justificável uma representação dos centros urbanos, pois interessa saber qual a zona urbana que mais movimentações geram. É possível observar que a maior zona é a de Lisboa, pois é o centro mais activo da AML.

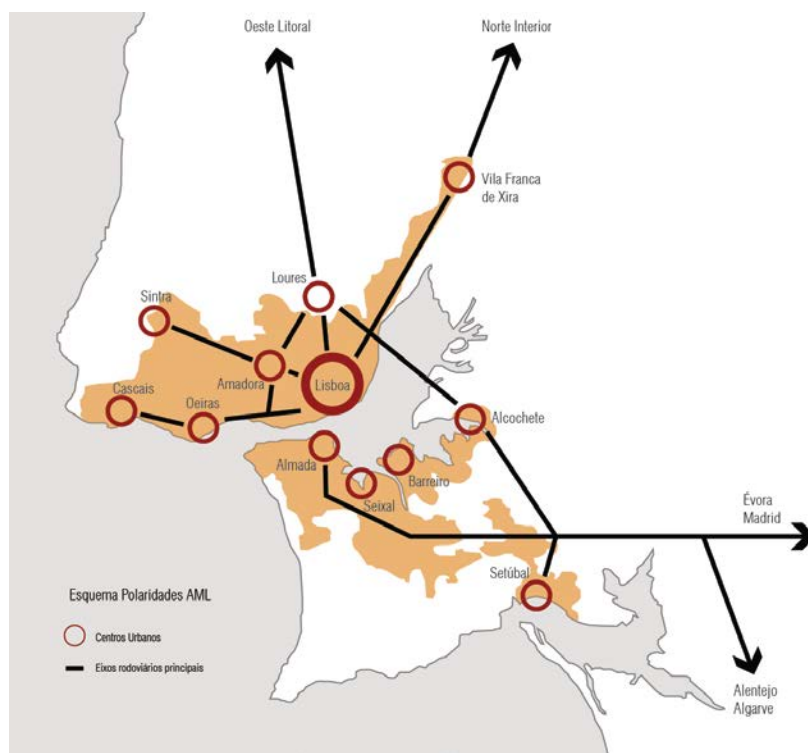


Figura 38 – Esquema de Polaridades na AML (Fonte: Autor)

Relativamente à Grande Lisboa, é importante efectuar uma selecção mais detalhada dos pólos, porque cada zona tem as suas próprias características atractivas, por exemplo, enquanto os pólos tecnológicos atraem por questões de investigação e de estudo, tal como os equipamentos de ensino, o Centro Histórico, o Parque das Nações (em parte) e Belém são atractivos por uma questão turística e cultural. Os sítios que mais movimentam pessoas são: o Aeroporto (interface de transporte principal, gerador de milhões de deslocações por ano, nacionais e internacionais); o Parque Florestal de Monsanto, do Campo Grande, da Bela Vista e da Ameixoeira (zona de recreio e de lazer); o Rio Tejo (zona de recreio e lazer); o estádio de futebol do Sport Lisboa e Benfica e do Sporting Clube de Portugal (zona desportiva); o centro comercial Colombo (zona comercial); o Centro Histórico da cidade (zona turística e cultural); Restelo/Belém (zona turística e cultural); Parque das Nações (novo pólo urbano, que se destaca, tanto pelo valor turístico e cultural dos pavilhões da antiga EXPO 98, como pelos novos serviços lá implementados); Avenidas Novas (centro terciário da cidade); equipamentos de ensino (escolas básicas, secundárias e universitárias); pólos tecnológicos (trabalho, ensino e investigação); indústria (trabalho). Estes locais são os que impulsionam as maiores movimentações de pessoas e são os sítios de maior relevância da cidade de Lisboa.

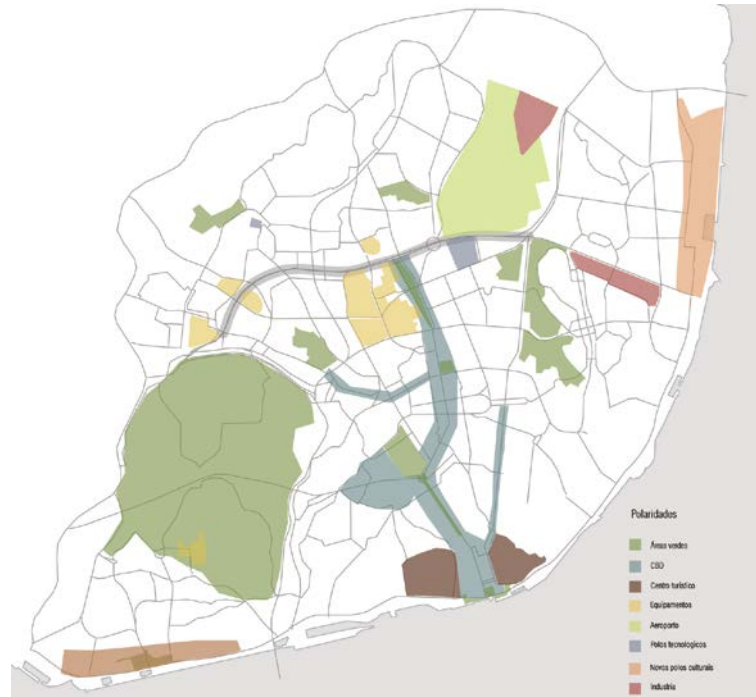


Figura 39 – Planta de Polaridades na Grande Lisboa (Fonte: Autor)

Realizada uma análise apenas a nível da 2ª Circular, os elementos polarizados tomam outra vidência e outros aparecem que apenas actuam em âmbitos mais locais. É de interesse apontar, então: Hospitais; parques urbanos, como o do Campo Grande e o da Quinta da Granja; campos desportivos como Cidade Universitária (com um uso diário) e os estádios do SLB e do SCP (maior uso bissemanal, contudo, com intensíssimo fluxo populacional); equipamentos de ensino básico, secundário e universitário; pólos tecnológicos; indústria; aeroporto; por fim, a Habitação que não foi considerada nas outras escalas mas que, nesta escala, é relevante, pois reflecte as movimentações das pessoas. Assim, as zonas residenciais têm um peso significativo na via de estudo.



Figura 40 – Planta de Polaridades na 2ª Circular (Fonte: Autor)

Por fim interessa reportar ao Eixo Luz/Benfica. Nesta zona os usos que imperam são: Habitacional, Comercial (com o Centro Comercial Colombo) e Equipamento (com o estádio do SLB). Esta área funciona totalmente fragmentada mas com uma enorme massa de movimentações, o que pode permitir a implementação, eficazmente, de novos que sejam carentes, tais como zonas de serviço e equipamentos religiosos ou municipais (tal como piscinas, lares de idosos, residências, junta de freguesia, etc.).

É, então, compreensível, especialmente pela análise da Grande Lisboa, que a 2ª Circular se situa numa posição privilegiada relativamente à maior parte dos elementos de atracção da cidade, pois, se não está fisicamente perto deles, tem ligações directas com eles. Desta forma, permite-se tomar partido desta localização e de todos estes equipamentos atractores para se poder promover esta área com diferentes usos. Com esta intensidade de fluxos, dificilmente não serão bem-sucedidas novas alterações nas funções ao longo do eixo de estudo. Todas as modificações que forem feitas, caso promovam a permeabilidade do mesmo, vão apenas aumentar as mobilidades e fluidos pedonais, tão importantes para o desenvolvimento económico do local. É importante observar que Lisboa, especialmente ao longo da 2ª Circular, é composta por um número de “Landmarks” que assumem uma presença única no território. Seria proveitoso criar algumas nas entradas principais da cidade e não deixar que estes elementos arquitectónicos e marcantes estejam espalhados numa matriz desregrada por toda a cidade.

02.03. Sistema biofísico e ambiental: Hidrografia, Ecologia e Modelação do terreno na 2ª Circular

A estrutura natural tem de ser encarada como um dos elementos mais importantes no estudo deste território, uma vez que permite uma atenção cuidada a certos elementos projectuais que levam a uma elevada qualidade ambiental e adverte para as melhores localizações de acordo com as intervenções urbanísticas a propor.

A rede hídrica é a estrutura natural que sustem toda a rede ecológica e a mais necessária, pois existiram sempre elementos, como a chuva, que surgiram e que necessitam de escoamentos naturais. As principais linhas de água na cidade são coincidentes com os vales da cidade, respectivamente, coincidentes com a Avenida da Liberdade e a Avenida Almirante Reis. As principais bacias hidrográficas existentes ao longo da 2ª Circular são: Campo Grande; Benfica (entre o Colombo e o Estádio da Luz) e Aeroporto (entre o aeroporto e a Rotunda do Relógio). Estas áreas sobre a 2ª Circular são problemáticas, pois estão sobre as três principais bacias hidrográficas e linhas de água de Lisboa e não permitem grandes alterações em profundidade, nem modificações ambiciosas sobre o risco de inundação e destruição dos terrenos. O estudo hidrográfico é de interesse, porque estes terrenos necessitam de atenções especiais quanto às intervenções urbanísticas a implementar, não se podendo impermeabilizar todos os solos devido ao escoamento natural e ao risco de inundação.

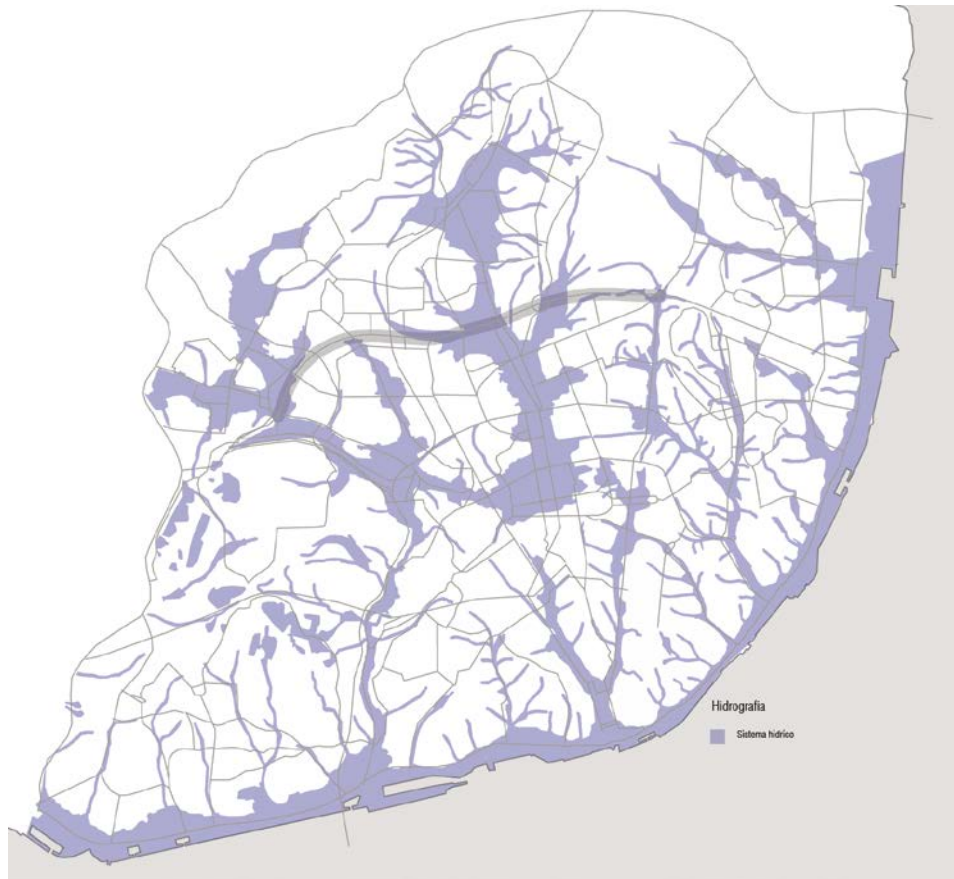


Figura 41 – Planta da Rede Hídrica na Grande Lisboa (Fonte: Autor)

A estrutura verde carrega, neste projecto, o elemento com maior importância, pois é através dela que todos os espaços públicos e margens da via vão ser interligados e porque transmite uma elevada qualidade ambiental a toda a área. Os maiores espaços verdes são o Jardim do Campo Grande e o Parque Natural de Monsanto, sendo este último considerado «o pulmão de Lisboa». Este parque é uma imensa massa verde composta por 900ha, que compõem cerca de 10% do concelho de Lisboa. À parte destas duas grandes áreas, a cidade incorpora múltiplos espaços verdes, sendo eles: quintas antigas, terrenos baldios, hortas urbanas, áreas expectantes e pequenas áreas de lazer públicas e privadas. Todos estes espaços merecem atenção especial e diferentes tipos de intervenções. No entanto, será nestes que as redes ecológicas e de espaços públicos podem ser desenvolvidas. Ao longo do eixo, o que existe em maior quantidade são terrenos expectantes e quintas antigas que podem permitir uma complexa e completa rede de espaços públicos ao longo de todo o eixo público. Além do previamente enunciado, os espaços verdes podem ainda servir de ligação entre margens, de modo a criar permeabilidades na via e vivências nas margens da mesma. Como se pode observar na planta do Eixo Luz/Benfica os espaços verdes e públicos encaram uma grande parte da área e actualmente encontram-se muitos dispersos, não tendo nenhuma ligação entre eles. É importante perceber que podem também ser concordantes, pois existem espaços verdes que são públicos e vice-versa, no entanto para efeitos desta análise

foram considerados como verdes, os de natureza ecológica com solos permeáveis e apenas públicos os que não têm essa vertente de terreno permeável.



Figura 42 – Planta da Estrutura Ecológica na Grande Lisboa (Fonte: Autor)

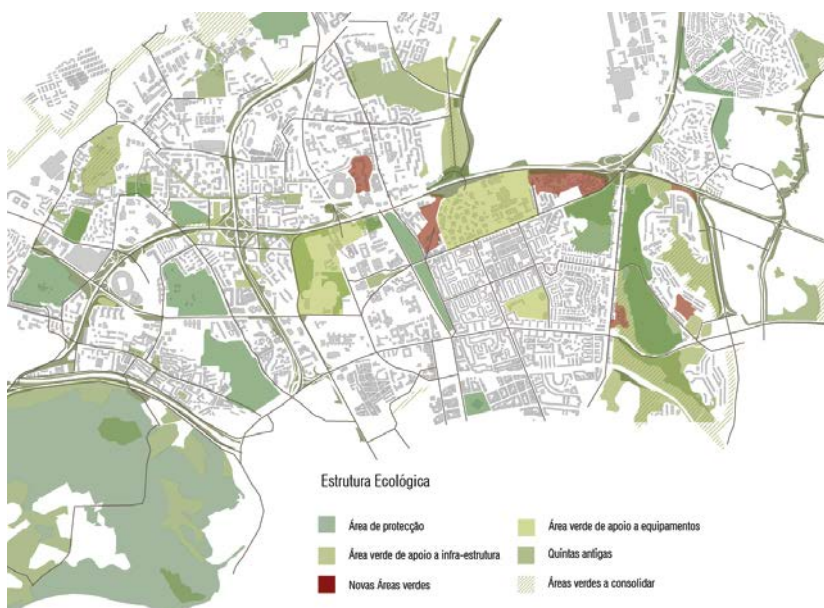


Figura 43 – Planta da Estrutura Ecológica da 2ª Circular (Fonte: Autor)

É possível concluir que a 2ª Circular está numa zona composta por diversos elementos de estrutura natural que, actualmente, não estão interligados e muitos estão mesmo degradados e abandonados. É necessário prestar alguma atenção aos elementos naturais que a compõem e como podem ser trabalhados para que, em conjunto, rede hídrica, verde e topografia possam actuar como um elemento de unidade da via e das malhas urbanas envolventes.

02.04. Fisiografia da cidade de Lisboa: Espaços de Margem e Multifuncionalidade

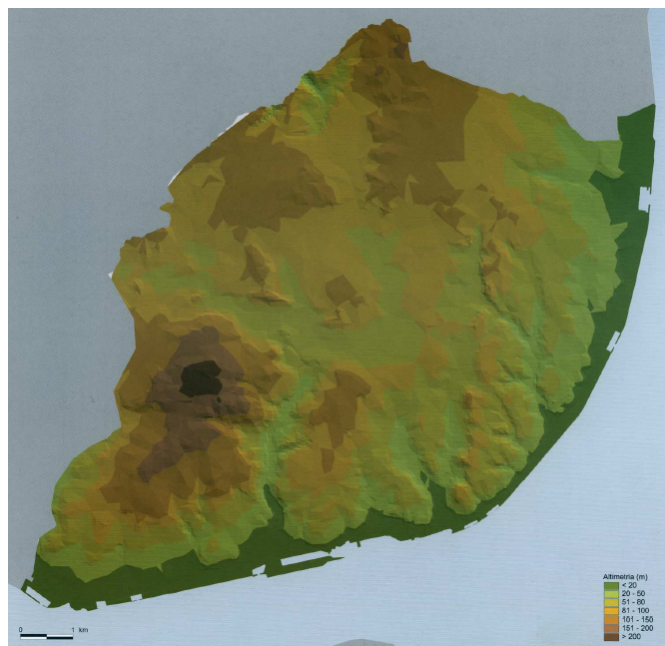


Figura 44 – Relevo da cidade de Lisboa (Fonte: *Lisboa em Mapas*, CML)

A topografia é um dos elementos de maior importância numa análise a uma estrutura ecológica. Obtém este carácter, pois vai influenciar todas as intervenções que se pretendam fazer, permitindo um leque mais diferenciado de opções. Para efeitos temáticos desta tese, vai merecer especial atenção, porque Lisboa é uma cidade extremamente acidentada, tendo mesmo a alcunha da «cidade das sete colinas». Apesar de a cidade ter declives extremamente acentuados, ao longo do eixo da 2ª Circular, não se sente grandes diferenças de cotas, excepto na zona do Campo Grande e de Benfica, tal como é possível comprovar com as secções da via⁵. Numa análise mais detalhada sobre as margens da via, é possível comprovar que estas têm uma enorme variação, porém na sua composição resulta um total de seis secções tipo.

⁵ As referidas secções estão presentes no Capítulo 07.02. Elementos Gráficos Auxiliares

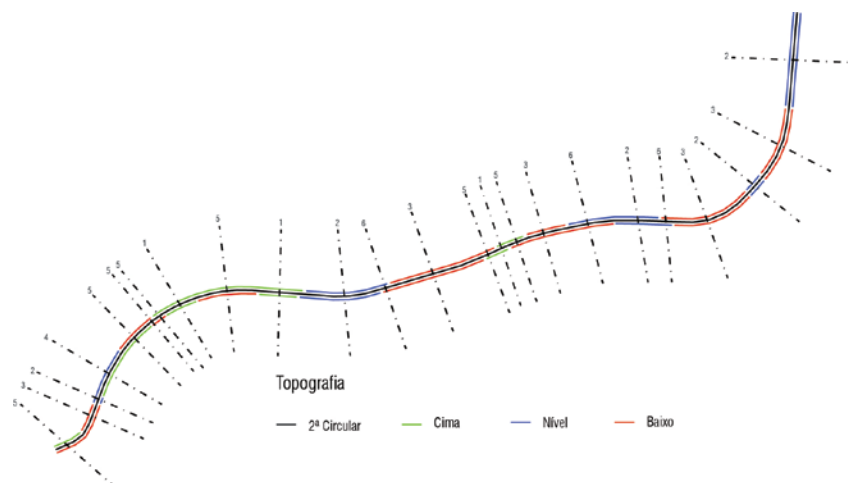


Figura 45 – Topografia directa da 2ª Circular na margem Norte e Sul (Fonte: Autor)

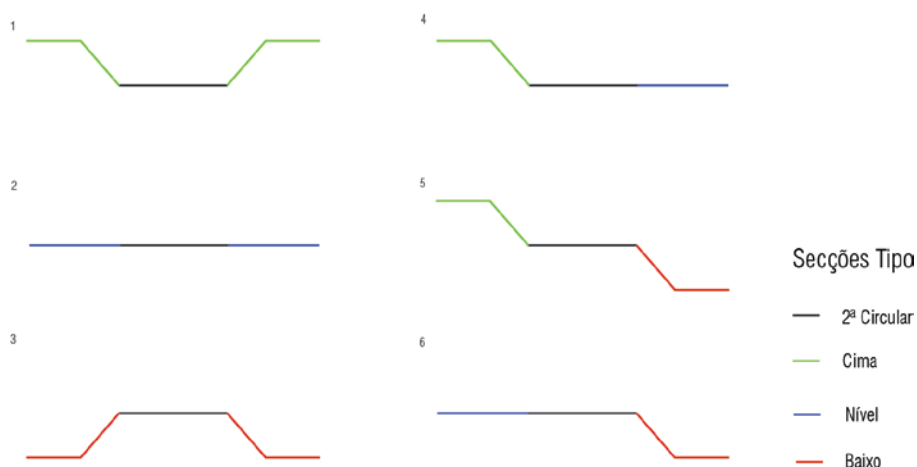


Figura 46 - Secções tipo da 2ª Circular (Fonte: Autor)

Esta análise sobre as secções do eixo são de extrema importância, uma vez que visa uma fundamentação para uma intervenção nas margens da via que vão ser os espaços onde toda a integração se vai promover. Será esta rede de espaços públicos que acompanha toda a 2ª Circular, com o seu novo perfil, que vai potenciar a inserção da via na cidade. Estes espaços vão ser áreas multifuncionais que se vão adaptar conforme o ambiente urbano da envolvente para terem uma melhor capacidade aglutinadora da via e das tessituras. Desta forma vai juntar algumas áreas envolventes, nomeadamente os espaços a consolidar. Estas são zonas sem usos e sem relação com a envolvente, que foram segregadas e marginalizadas. Adquirem assim, novas funções e um carácter urbano passando a integrar a malha, transformando-se de áreas marginais, para fundamentais e potencializadoras no terreno.

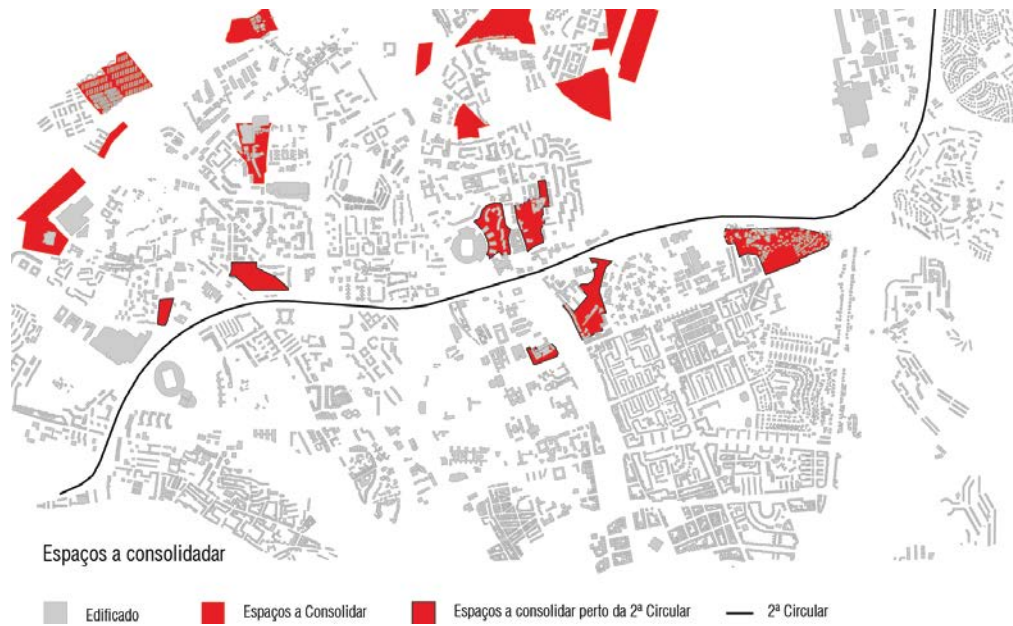


Figura 47 – Planta com os Espaços a Consolidar na 2ª Circular (Fonte: Autor)

02.05. Acessibilidade e Mobilidade na cidade de Lisboa

É imprescindível explorar a questão da mobilidade e acessibilidade pois o tema central desta tese tem que ver com a alteração de carácter de uma infra-estrutura rodoviária principal de «via rápida» para alameda urbana. Desta forma, é necessário explorar os diversos componentes da via e a forma como se processam as movimentações ao longo e nas imediações da mesma, de modo a ser possível compreender o que pode ser melhorado.

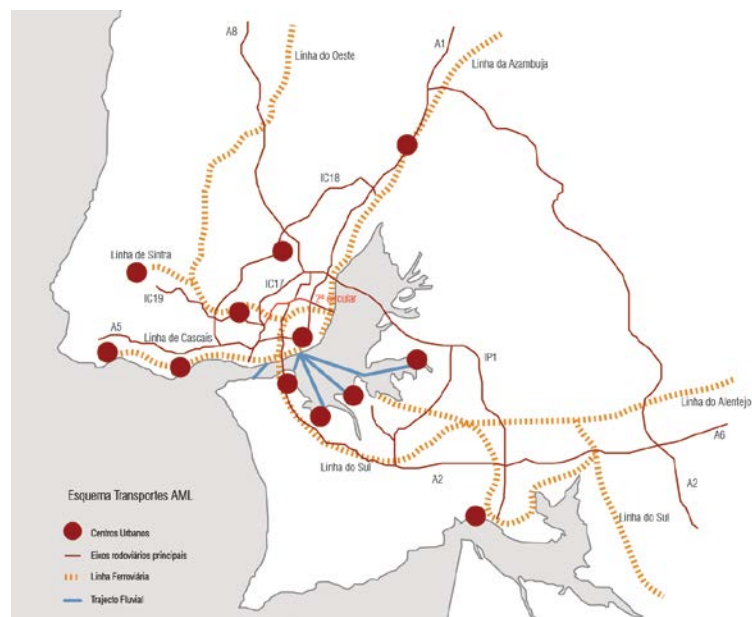


Figura 48 – Esquema dos Transportes Públicos e da rede viária na AML (Fonte: Autor)

Hierarquia Viária | A rede rodoviária de Lisboa é composta numa hierarquia de importância por vias de nível 1º e 2º nacional e 1º, 2º e 3º municipal. As correspondentes ao 1º nível nacional são a A1, A2 ou Eixo Norte/Sul, A5, A8, A12, IC17 ou CRIL e IC19. No 2º nível, existem apenas nós rodoviários que ligam todas as auto-estradas previamente referidas. As de 1º nível municipal são as radiais de Benfica, Pontinha e Olaias, Avenida Padre Cruz, Avenida General Norton de Matos e Avenida Marechal Craveiro Lopes. O 2º nível municipal diz respeito a todas as outras vias principais da cidade, tais como, por exemplo, à Avenida da Liberdade, da República, Almirante Reis, Lusíada, Marechal Craveiro Lopes, Marechal Gomes da Costa, Estados Unidos da América, entre outras. O último nível municipal é referente a todas as vias locais da cidade. A 2ª Circular é composta, então, por três troços com duas hierarquias, do nó da buraca ao eixo Norte/Sul e da Rotunda do Relógio até ao nó do Ralis é nível 1 municipal, do eixo Norte/Sul à Rotunda do Relógio é nível 2 municipal. O eixo de estudo é composto pelas avenidas Marechal Craveiro Lopes e General Norton de Matos e compreende, em si, a confluência de quatro vias de nível máximo nacional e diversas de níveis máximo municipais, o que pode influenciar o elevado tráfego que se faz sentir. Esta elevada acessibilidade é traduzida de forma positiva nos valores imobiliários do terreno e relativamente ao comércio e aos serviços de todo o eixo.

A cidade de Lisboa foi planeada de forma correcta mas concebida de forma errada, pois todas as radiais foram construídas antes das circulares, ou seja, todas as movimentações dentro da cidade foram mais intensas e complicadas, fazendo uma sobrecarga das vias municipais. Posteriormente, com o fecho das circulares, o tráfego de atravessamento passou a ser efectuado por estas; contudo, actualmente, não são suficientes para resolver todos os problemas referentes ao tráfego rodoviário. Recentemente, foi terminada a 3ª Circular (IC17), que já alivia um pouco o tráfego de atravessamento sobre a 2ª Circular, mas que aponta uma resolução para todos os problemas rodoviários. Não é apenas uma via que vai resolver o problema do excesso de tráfego; é necessário compreender os Transportes Colectivos, pois são estes que permitem outras alternativas ao uso do automóvel. Na cidade de Lisboa, existem: o Ferroviário, o Autocarro, o Metropolitano, o Aéreo (interface no Aeroporto) e, por fim, as Ciclovias.



Figura 49 – Planta da Rede viária da Grande Lisboa (Fonte: Autor)



Figura 50 – Planta da Rede viária da 2ª Circular (Fonte: Autor)



Figura 51 – Planta da Rede viária (Fonte: Autor)

Fluxos | Como foi descrito a 2ª Circular é uma via que suporta as ligações principais da cidade de Lisboa que tem um volume de entradas de 437.100 veículos/dia. Desta forma o tráfego que se faz sentir é muito intenso e por vezes mesmo insuportável, o que gera uma ruptura da via, através de congestionamentos intensos, não só na própria via, mas por toda a cidade, pois se o eixo distribuidor falha, todos falham. Isto deve-se em grande parte ao tráfego de atravessamento que até à finalização da CRIL (IC17) se efectuava todo pela 2ª Circular. O facto de a via ter um carácter semelhante ao de “auto-estrada” possibilita também uma facilidade de deslocações em curtos espaços de tempo, fazendo com que as pessoas recorram assim a esta via para todas as deslocações internas em Lisboa.

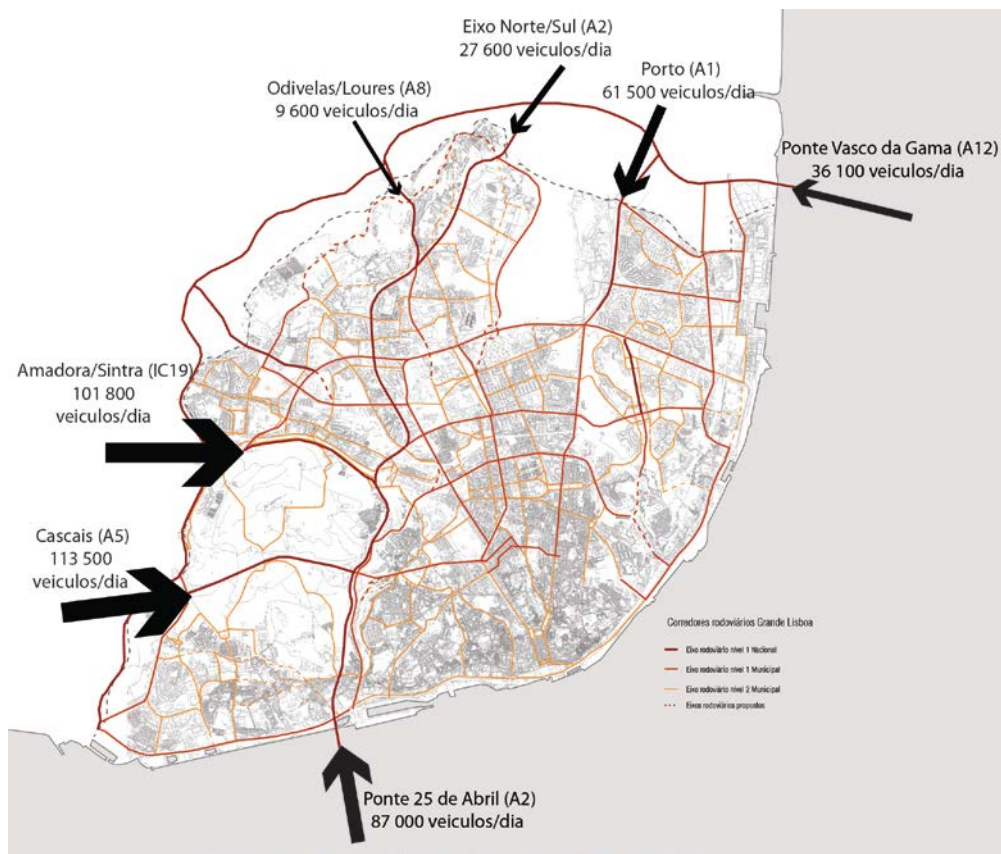


Figura 52 – Planta de Fluxos viários em Lisboa (Fonte: Autor)

Corredores	TMD 2003 uvt/dia*	HPM 2004 uvt/hora	Peso da HPM HPM
Cascais (IC 15/A5 e EN6/Av. Marginal)	113.500	8.900	7,8%
Sintra/Amadora (IC 19 e EN 117)	101.800	7.300	7,2%
Amadora/Loures (IC22/Radial de Odivelas)	9.600	2.100	21,9%
Oeste (IC 1/A8)	27.600	2.300	8,3%
Norte (P1/A1, EN 10 e IC 2/Variante à EN10)	61.500	8.400	13,7%
Ponte Vasco da Gama (IC13/A12)	36.100	5.600	15,5%
Ponte 25 de Abril (IP2/A2)	87.000	7.100	8,2%
Total	437.100	41.700	9,5%

Figura 53 - Tráfego nos corredores de entrada em Lisboa (Fonte: *Lisboa: o desafio da mobilidade*, CML)

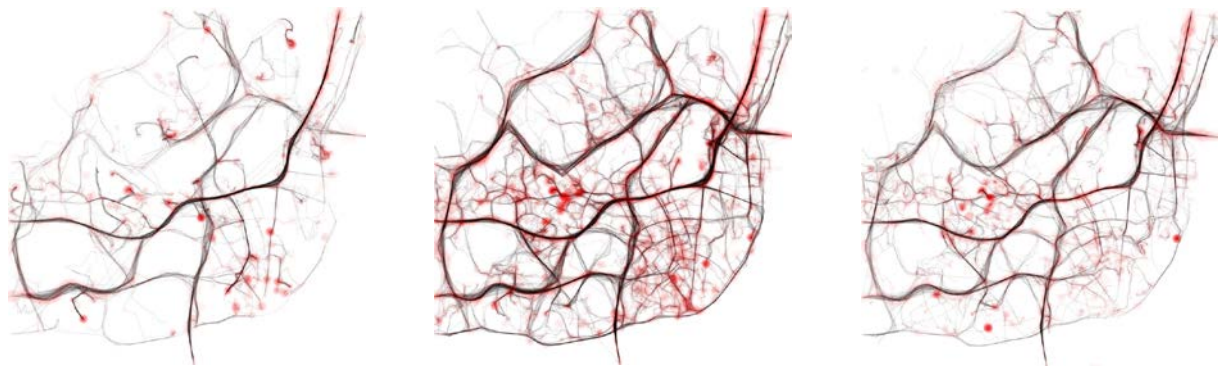


Figura 54, 55 e 56 – Fluxos da cidade de Lisboa, respectivamente, às 6:00, 9:00 e 19:00 (Fonte: <http://vimeo.com/pmcrúz>)

Actualmente é possível observar uma diminuição substancial do número de automóveis que circulam no eixo de estudo. É consequente de diversos factores: Finalização da CRIL que permite o escoamento do tráfego de atravessamento; crise financeira que diminuiu a capacidade monetária da população para fazer face às grandes subidas de preços dos combustíveis.

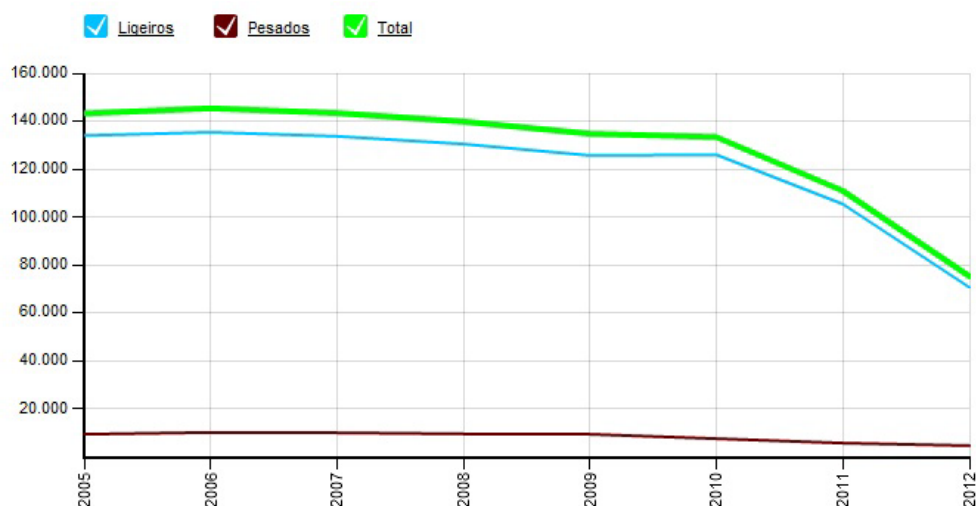


Figura 57 – Gráfico que traduz o Volume de Tráfego na 2ª Circular, apontando uma clara diminuição tendencial
(Fonte: <http://telematica.estradasdeportugal.pt>)

Estacionamentos | A cidade de Lisboa tem actualmente um sistema de tarifas que taxa o estacionamento na via em algumas partes da cidade. Contudo as áreas em torno da 2ª Circular não se encontram com este sistema, o que permite um usufruto, por vezes até excessivo, do estacionamento público gratuito. Isto gera um caos ao longo das vias porque toda a população vai procurar um lugar perto do local de deslocação que não seja taxado. Uma das alternativas passa pelos estacionamentos privados que existem por toda a cidade. Apesar de estes serem pagos, o objectivo é que possam ter uma ligação mais directa com os interfaces de transportes para que em conjunto se consiga uma tarifa mais inferior para os utilizadores que vierem parquear nestas áreas os seus automóveis e posteriormente sigam pela rede de Transportes Colectivos.

Existem diversos dois tipos de parques, os de Longa duração e os de Curta duração. Para âmbitos projectuais pretende-se que sejam tidos em linha de conta apenas os de Longa duração pois são esses que permitem estadias contínuas ao longo do dia para as relações entre os diversos modos de transportes. Os que têm uma relação directa com os interfaces intermodais são: Pontinha; Algés; Campo Grande/Alvalade; Alvalade XXI; Santa Apolónia; Avenida 24 de Julho. Nas áreas envolventes à 2ª Circular existem os seguintes: Campo Grande/Alvalade, Alvalade XXI, Colégio Militar.

Parques de longa duração	Zona	Capacidade	Preço 24 horas [euros]	Junto a estações de transporte colectivo pesado	Junto a vias rodoviárias de 1º nível	Plano Tarifário de estacionamento de longa duração
Pontinha	Carnide Norte	1.000	0	■	■	■
Interface Algés	Belém	600	0	■	■	■
Campo Grande/ Alvalade	Lumiar Sul	650	2,50	■	■	■
Alvalade XXI	Lumiar Sul	1.300	2,50	■	■	■
Colégio Militar	Carnide Sul	415	1,75	■	■	■
Santa Apolónia	São Vicente	250	3,00	■		■
Universidade (Cid. Universitária)	Campo Grande	225	2,00	■		■
Álvaro Pais	Avenidas Novas	1.000	2,00	■*		■
Av. 24 de Julho	Cais do Sodré	345	2,50	■		■
Docas de Santo Amaro	Alcântara/Junqueira	550	3,00			■
Docas da Ponte	Santos	400	3,00			■
TOTAL	6.735					

* o percurso pedonal entre o parque de estacionamento e a estação de metro mais próxima (Entrecampos) não se encontra actualmente convenientemente sinalizado nem iluminado. Tarifário praticado em 2004

Figura 58 – Tabela com os parques de estacionamento de acesso público de longa duração (Fonte: *Lisboa: o desafio da mobilidade*, CML)

Transportes Colectivos

Ferroviário | Lisboa está bem servida no âmbito ferroviário, pois confluem todas as redes regionais, nacionais e internacionais em diversos pontos da cidade, nas quais tem interfaces de ligação com outros meios de transportes. Existem suficientes estações que conectem com a cidade eficazmente ao longo de toda a linha.

Autocarros | A rede de autocarros é composta por três linhas principais, a interna de Lisboa, a que faz a transição entre o centro urbano e a periferia (áreas de Loures, Amadora, Odivelas, Sintra, Mafra, etc.) e rede nacional. A nacional e suburbana é extremamente eficaz, uma vez que cobre a maior parte do território e estabelece as ligações prioritárias necessárias para conectar todos os principais locais de Portugal a Lisboa. No que diz respeito à rede interna, surge um problema semelhante ao da rede rodoviária, isto é, uma lacuna extremamente importante nas circulares. A rede regista uma intensa actividade nas radiais da cidade, ao contrário das circulares, onde é permanente uma falta de carreiras que efectuem ligações directas entre zonas da cidade (Este, Oeste). Outra situação pertinente são os horários. Estes são precariamente cumpridos exigindo grande tempo de espera para o utilizador e uma total discordância entre transportes. As vias Bus contribuem para este incumprimento dos horários, pois não existem em suficiente número nas artérias principais mais congestionadas, forçando assim o autocarro a ter que aguardar e consequentemente a falhar o horário estabelecido.

Metropolitano | O último transporte colectivo é a rede do metropolitano. Nesta, o problema de ligações entre as quatro linhas é persistente, tal como as ligações circulares entre as diferentes zonas da cidade, estando composto, maioritariamente, por linhas que efectuem circuitos radiais. Contudo, está em curso um plano para o metropolitano que trará melhorias significativas à rede de Lisboa, ficando esta com um transporte público que ser uma forte alternativa ao automóvel. Este plano já foi parcialmente instaurado, com o prolongamento da linha vermelha, do Oriente, que intersecta a linha amarela e azul e com as novas estações de Moscavide, Encarnação e, especialmente, do Aeroporto. Estes projectos permitiram criar novas ligações e um percurso circular, uma enorme poupança de tempo nas deslocações em toda a rede e, no caso do aeroporto, uma ligação directa entre o elemento mais fundamental de ligações internacionais a qualquer ponto de Lisboa, implicando uma enorme potencialização da capital de Portugal nas redes de turismo e cultura internacionais. O resto do plano já prevê prolongamentos em todas as ligações até à periferia de Lisboa e até à zona de Santos, Alcântara e Ajuda, que, actualmente, estão fora deste transporte público. Está planeado também que a linha vermelha actue como uma verdadeira circular com percurso quase sobreposto à 2ª Circular, o que permite ligações fundamentais e uma eficácia excelente neste transporte público.

Aeroporto | O aeroporto funciona como um elo de ligação entre Lisboa e qualquer ponto do mundo através do transporte mais seguro e rápido do mundo. Com novos interfaces criados e parques de estacionamento e outros aeroportos em Portugal, este meio de transporte pode assumir-se como um dos mais fundamentais elos de ligação para redes internacionais, pois é o único aeroporto da Europa que se situa dentro da cidade, o que, apesar dos riscos de segurança, assegura uma excelente oportunidade para o desenvolvimento socioeconómico de Lisboa.

Ciclovias | Por fim, existe um elemento fundamental e que está a começar a ser mais utilizado em Lisboa: a rede de Ciclovias. Como a cidade é bastante acidentada no contexto topográfico, andar nestes meios suaves nunca foi uma prática corrente. Actualmente, as ciclovias funcionam individualmente, cada uma isolada na sua zona da cidade. O objectivo do PDM que está em curso é agregar todas as pequenas redes de ciclovias existentes numa complexa e completa rede que ligará todos os pontos da cidade, permitindo uma deslocação fácil para qualquer local que o cidadão deseje. Apesar de todos os esforços, este plano ainda tem elementos com necessidade de revisão, especialmente ao longo do eixo da 2ª Circular, onde se sente uma falha de ligação em alguns locais.

Interface | Apesar de todas as medidas que estão a ser tomadas, Lisboa vive ainda muito centrada nos automóveis. No entanto, em locais de interface de transportes, estão a ser planeados e já implementados alguns estacionamentos que pretendem criar uma menor dependência do automóvel dentro da cidade, sendo possível, por um preço reduzido, deixar o automóvel durante o dia nesse interface, enquanto se utiliza com eficácia os serviços de transporte público da cidade de Lisboa. Os interfaces mais significativos e que combinam o maior número de transportes são: Gare do Oriente (Ferrovia, Metropolitano, Autocarros); Sete Rios (Ferrovia,

Metropolitano, Autocarros); Benfica/Colombo (Metropolitano, Autocarros); Campo Grande (Metropolitano, Autocarros).

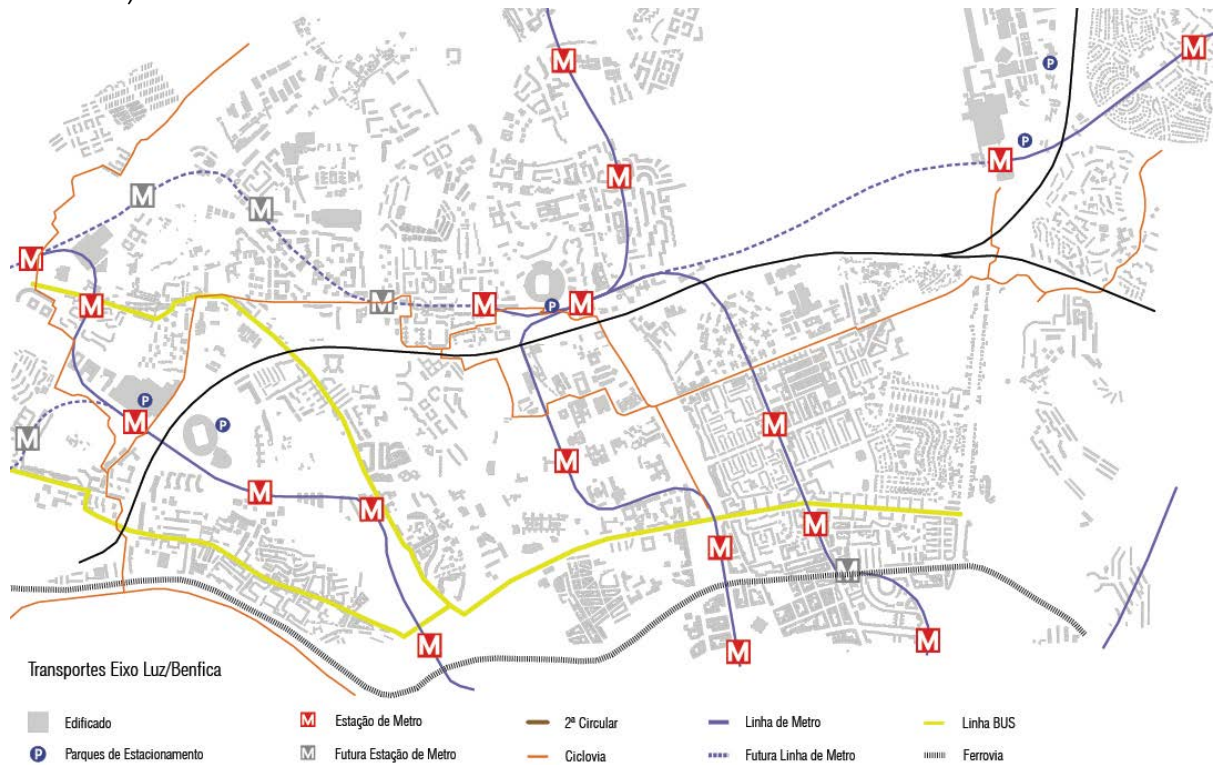


Figura 59 – Planta da Rede de Transportes Públicos na 2ª Circular (Fonte: Autor)



Figura 60 – Planta da Rede de Transportes Públicos no Eixo Luz/Benfica (Fonte: Autor)

Deste modo, compreende-se que Lisboa está servida de uma rede de transportes que tem todas as condições para ser de excelência; no entanto, devido ao actual estado de lacunas na rede de metro, nos corredores Bus, nas redes de ciclovias, na rede viária, nos estacionamento e interfaces rodoviários, existe uma excessiva utilização do automóvel por parte da população. É necessário repensar todos estes elementos, de forma a tentar criar uma rede de transportes públicos suficientemente eficaz para que haja uma diminuição do tráfego viário sobre a 2ª Circular.

02.06. Enquadramento Legal

Com a entrada na União Europeia, Portugal passou a desenvolver um conjunto de leis necessários para um melhor e mais regenerado controlo e planeamento do uso do solo. Todas as leis pretendem promover e proteger o Estado nas acções que tiverem como fim a atribuição de mais-valias sobre o território. A lei mais importante foi a Lei de Bases do Solo, decreto-lei 48/98 de 11 de Agosto. Com esta lei, todos os terrenos passaram a estar protegidos de forma legal, definindo e integrando «as acções promovidas pela Administração Pública, visando assegurar uma adequada organização e utilização do território nacional, na perspectiva da sua valorização, designadamente no espaço europeu, tendo como finalidade o desenvolvimento económico, social e cultural integrado, harmonioso e sustentável do País, das diferentes regiões e aglomerados urbanos»⁶. No documento da revisão do PDM 2012, no Título II, parágrafo que diz respeito a Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública, no artigo 7º, alínea 1, existe um delineamento de todas as condicionantes que actuam no terreno do concelho de Lisboa. Estas podem ser ainda confirmadas e aprofundadas no documento SARUP (*Servidões e Restrições de Utilidade Pública*), emitido pela DGOTDU, em suporte digital, em Setembro de 2011⁷, onde se registam todos os decretos-lei e respectivos condicionamentos de cada servidão. Para o âmbito da investigação presente neste trabalho, foi necessário analisar tudo o que afectava a via de estudo e foi concluído que era necessário ter, em especial atenção, as seguintes condicionantes:

Condicionante	Observações	Decreto-Lei
Aeroporto de Lisboa	Servidão administrativa e restrição referente aos cones de aproximação e à margem de utilização do aeroporto	DL nº 45 987, de 22 de Outubro

⁶ Citação retirada do Decreto-Lei 48/98 de 11 de Agosto, Capítulo I, Artigo 1º, alínea 2.

⁷ Este documento teve a 1ª edição em 1988, a 2ª em 1995, a 3ª em 1999 e a 4ª em 2006, a partir de 2010 passou a ser fornecido através de suporte digital de modo a ser mais fácil a sua leitura e actualização com qualquer lei que seja modificada.

Áreas sujeitas ao regime florestal	Servidão administrativa que abrange o parque da Bela Vista, de Monsanto, da Quinta das Conchas e do Vale do Silêncio	Decreto de 24 de Dezembro de 1901 (Estabelece o regime florestal) Decreto de 24 de Dezembro de 1903 (Regulamento para a execução do regime florestal) Decreto de 11 de Julho de 1905 (Estabelece instruções sobre o regime florestal nos terrenos e matas de particulares)
Centros radioelétricos e ligações hertzianas	Servidão administrativa referente à estação radioelétrica de Alfragide	DL nº 597/73, de 7 de Novembro
Domínio Hídrico	Servidão administrativa que protege algumas linhas de água e zonas de risco de inundação	DL nº 382/99, de 22 de Setembro
Ferrovias	Servidão administrativa referente à Linha de Sintra	DL nº 276/2003, de 4 de Novembro
Imóveis, conjuntos e sítios classificados e em vias de classificação e respectivas zonas gerais e zonas especiais de protecção		DL nº 107/2001, de 8 de Setembro DL nº 309/2009, de 23 de Outubro
Instalações Militares	Abrange os edifícios e respectivas zonas de protecção, tal como, por exemplo, o Colégio Militar, na zona de Benfica/Luz	Lei nº 2078, de 11 de Julho de 1955
Marcos geodésicos		DL nº 143/82, de 26 de Abril
Rede de distribuição de energia eléctrica		DL nº 446/76, de 5 de Junho RSRDEEBT (Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Eléctrica em Baixa Tensão aprovado pelo Decreto Regulamentar nº 90/84, de 26 de Dezembro) RSLEAT (Regulamento de Segurança de Linhas eléctricas de Alta tensão aprovado pelo Decreto Regulamentar nº 1/92, de 18 de Fevereiro)
Rede rodoviária nacional e estrados e caminhos municipais		DL nº 13/94, de 15 de Janeiro

Sistema de infra-estruturas de abastecimento de água	Servidão referente à Adutora Vila Franca de Xira/Telheiras	DL nº 34.021, de 11 de Novembro de 1944 DL nº 123/2010, de 12 de Novembro DL nº 230/91, de 21 de Junho
--	--	--

Tabela 2 – Quadro de Condicionantes à 2ª Circular (Fonte: Autor)

Em 1999, surgiu o Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro, o qual «desenvolve as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, definindo o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional e municipal do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial»⁸. No projecto em curso para esta tese, esta lei não poderia ser descurada, pois todas as modificações necessárias têm de ser legalmente justificadas e protegidas. É com base nesta lei que são geridas as unidades de execução e respectivas perequações (DL 380/99, Capítulo V, secção II, Subsecção I). O objectivo destas unidades é promover um terreno e criar uma parceria, de modo que o financiamento seja total e o controlo final sobre o produto seja completo. Desta forma, é possível expropriar terrenos, mediante as respectivas indemnizações (DL 380/99, Capítulo V, secção III), e actuar sobre um terreno maior com o objectivo de aumentar o valor daquelas áreas. Este aspecto do valor imobiliário de um terreno é fundamental para qualquer projecto, pois, se este não for capaz de criar mais-valias, nem for capaz de se autofinanciar (trazer lucros para os investidores), significa que não é um projecto rentável, sendo preferível não alterar nada a modificar algo sem que isso traz benefícios. Estes lucros previamente referidos não são necessariamente monetários (apesar de, numa sociedade de economia capitalista, ser obrigatório), podendo ser também valores sociais e ambientais. Recentemente, a DGOTDU editou um estudo de Pedro Bingre do Amaral⁹, no qual ele aborda as relações entre a política de bases da lei do solo com o sistema económico. Este estudo é extremamente pertinente, pelo facto de revelar algumas particularidades da lei dos solos, numa altura em que se prepara uma reformulação da mesma. Sendo assim, apesar de todos os elementos parecerem correctos, Pedro Bingre explica que existem algumas situações nas quais, se for alterado o cadastro ou apenas as condicionantes do terreno, este pode valorizar centenas por cento ou apenas perder todo o seu valor. Estes problemas de equidade financeira nos momentos de transacções imobiliárias são importantíssimos, porque podem levar a uma certa manipulação dos valores finais. Este estudo foi aqui inserido numa perspectiva de mostrar como funciona o sistema imobiliário nestes aspectos e de como ele é frágil no momento em que algo está prestes a transformar-se. É necessário ter em atenção todos os pormenores quando se efectua uma intervenção urbanística, pois

⁸ Citação retirada do Decreto-Lei 380/99 de 22 de Setembro, Capítulo I, Secção I, Artigo 1º.

⁹ Pedro Bingre do Amaral realizou este estudo a pedido da própria DGOTDU num contexto de estudo do enquadramento da nova Lei do Solo, e nele expôs todos os problemas imobiliários que se relacionam com esta lei. Foi ainda gravado em sistema áudio uma auditoria do mesmo no Parlamento no qual expõe as questões da crise imobiliária e na procura de habitação por parte de gerações futuras e de classes sociais mais desfavorecidas.

qualquer elemento que se escolha vai influenciar positiva ou negativamente o território, não o deixando, no entanto, igual.

Todo o enquadramento legal enunciado ajuda o urbanista a projectar e planejar um futuro mais rico e mais saudável, potencializando o sistema económico, social e ambiental. Estes são os factores que importam privilegiar e obter com qualquer intervenção, e o sistema judicial todo interligado permite que isso aconteça, devido às restrições aplicadas em certos elementos, à extensa lista de precauções que é necessário ter sobre o território e às relações entre leis e sistemas de protecção e uso do solo. Com todos estes elementos adquiridos e trabalhados, é possível projectar um futuro mais saudável, legalmente aplicado e com inúmeras mais-valias.

02.07. Análise SWOT

Esta análise SWOT¹⁰ foi composta com a ideia de uma facilitação e simplificação de todos os aspectos até este ponto debatidos no trabalho sobre a 2ª Circular.

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> • Centro da Área Metropolitana de Lisboa, principal aglomeração urbana nacional; • Proximidade ao rio; • Diversidade morfológica, arquitectónica e tipológica; • Localização privilegiada: perto do aeroporto, do Parque Natural de Monsanto, das ligações principais com todas as saídas de Lisboa e principais auto-estradas do país, das ligações ferroviárias e dos principais interfaces de transportes públicos e proximidade do centro da cidade e da periferia da cidade; • Área multifuncional; • Equipamentos de grande escala; • Boa dotação de lugares para estacionamento nas malhas urbanas envolventes, para usos diários; • Diversos espaços verdes nas proximidades; 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevado número de fogos vagos e desadequação das tipologias e áreas dos fogos relativamente às necessidades e estilos de vida da população; • Existência de áreas com carência de espaço público e conflitos entre a sua utilização e o automóvel; • Insuficiente cobertura de equipamentos de proximidade com escolas de 1º ciclo em mau estado de conservação; • Dinâmica insuficiente do mercado de arrendamento; • Reduzida oferta actual de habitação a preços e tipologias adequadas para as famílias de estrato social mais baixo; • Degradação dos centros históricos e superpovoação nas periferias, que origina um intenso volume de movimentações pendulares e tráfego de atravessamento ao longo da 2ª Circular;

¹⁰ Esta análise foi feita de acordo com os parâmetros estabelecidos no novo PDM e pelas reflexões obtidas a partir análises realizadas e demonstradas previamente pelo autor.

	<ul style="list-style-type: none"> • Diversas áreas de génese ilegal; • Múltiplas vias que dão prevalência ao meio rodoviário, criando exclusão do peão; • Excessivo tráfego viário; • Débil ligação entre transportes; • Fracas permeabilidades rodoviárias e pedonais ao longo do eixo; • Malhas urbanas descontínuas; • Insuficiência da rede de transportes públicos.
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Prioridade do sector privado para a reabilitação urbana, recuperação dos centros históricos e malhas consolidadas das cidades; • Investimento em obras de reabilitação de edifícios municipais e particulares; • Aposta na qualificação do espaço público; • Política de estacionamento nos bairros residenciais; • Alienação de património do Estado benéfica para a qualificação do tecido urbano (instalações militares, do sector da saúde e outros); • Valorização da reabilitação urbana com o apoio de instrumentos de política específicos e incentivos fiscais; • Boa localização da 2ª Circular no contexto da cidade; • Promoção de novos usos ao longo do eixo urbano; • Aposta em programas de habitação com custos acessíveis para os estratos sociais com rendimentos médios, para atrair mais população para as malhas envolventes ao eixo; • Conclusão de novos eixos rodoviários circulares, como, por exemplo, CRIL ou IC17, que pretende diminuir o tráfego de atravessamento na 2ª Circular; • Conclusão de novas linhas de transportes públicos, como autocarros e metro; • Novos planos para a linha de metropolitano 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade em responder às necessidades da mobilidade da população envelhecida, especialmente carenciada; • Saída de população para áreas suburbanas com oferta de habitação a preços mais baixos; • Saída de empresas para municípios da região com oferta de solo infra-estruturado a preços mais baixos, com reflexo na dinâmica de emprego da cidade e na atracção de residentes; • Aumento do índice de valorização imobiliária; • Efeitos prolongados da crise económica e financeira no mercado imobiliário; • Aumento das desigualdades sociais e risco de incremento da segregação urbana devido à crise do mercado de trabalho; • Dinâmica do mercado habitacional desarticulada.

Tabela 3 – Quadro de Análise SWOT sobre a 2ª Circular (Fonte: Autor)

02.08. Síntese reflexiva da fase analítica

Este capítulo compreende toda a fase analítica referente à área de estudo. O objectivo principal é criar uma base de fundamentos que, juntamente com o quadro teórico e as referências, indiquem já algumas atitudes projectuais necessárias para a zona de intervenção.

É possível concluir que a 2ª Circular é uma via importante e estruturante na cidade e é necessário actuar com cautela e precisão em todas as intervenções a efectuar sobre o território, pois, quando se altera um elemento tão fundamental para a cidade quanto este, todos os componentes que nele se suportam vão sofrer alterações e vão ser afectados. A via tem uma componente de polarização fundamental no âmbito da cidade, promovido pela sua fácil acessibilidade. Se algum elemento que a permitia é alterado, as polarizações podem ficar comprometidas. A via de estudo foi considerada no PDM como uma «área estruturante» da cidade e toda a análise anterior realizada mostra que, de facto, toda a cidade assenta um pouco neste limite físico que rasga as malhas urbanas de forma abrupta, mas que cria continuidades rodoviárias inexistentes no resto do concelho. É pelo nível social, económico, funcional e ecológico que é necessário ter pormenor na intervenção, sempre bem justificada e controlada a nível legal, pois não existe nenhum troço da via que não esteja sobre a alçada jurídica da Lei de Bases do Solo. Assim é importante fazer uma relação entre todos os aspectos analíticos – Evolução histórica, rede de transportes individuais e públicos, estrutura ecológica e condicionantes do território - para que se obtenham fundamentos essenciais para a base estratégica do projecto.

O subcapítulo 02.06., referente à análise SWOT, já congrega a grande parte de pontos fortes e oportunidades que a via gera e, obviamente, quais as particularidades a ter em atenção e quais as que afectam negativamente toda a área. Desta forma, já foram fornecidos alguns parâmetros que poderão servir de base para a futura intervenção projectual, de modo a assegurar um crescimento social, económico e urbano para toda a área de intervenção.

É importante que desde o início da fase projectual se crie uma base de estratégias que percorra, com controlo, todas as escalas urbanas, desde a AML até à zona de intervenção de exemplo (1/5000), com uma explicitação clara e concisa de todos os conceitos a abordar e de todas as linhas gerais estratégicas que se pretende actuar de modo a que a via não perca o seu sentido estruturante na cidade mas que passe a estar integrada nela.

03. O PROJECTO: ESTRATÉGIAS PARA A INTEGRAÇÃO DA 2ª CIRCULAR NA CIDADE

03.01. Objectivos da proposta

O tema geral intitula-se de **Infra-estruturas como Agregador Urbano**. O caso de estudo é a 2ª circular e tal como foi descrito no novo Plano Director Municipal de Lisboa, é um das “áreas estruturantes” da cidade. Deste modo, é necessário pensar numa alternativa à situação actual para que exista uma urbanização da via de modo a que passe a integrar a cidade, não estando no lugar de limite divisor da expansão da cidade. O grande objectivo deste tema é compreender como é possível transformar uma infra-estrutura num elemento urbano, isto é, que alterações podem sofrer as vias para que transformem o seu carácter e a sua estrutura de modo a serem integradas na cidade como parte do tecido e das morfologias urbanas em algo mais subtil e mais urbano. Todas as infra-estruturas das grandes cidades têm apenas uma função distribuidora, tendo um carácter de “quase” via rápida, pois o objectivo é permitir a deslocação das pessoas em velocidade máxima. O grande desafio será compreender como é possível realizar esta transformação de via distribuidora para via agregadora dos tecidos e vivências urbanas envolventes.

O projecto proposto consiste na elaboração de uma estratégia geral para a 2ª circular que pretende responder aos propósitos do novo PDM, no qual é apontada uma necessária transformação da hierarquia e dos modos de utilização da infra-estrutura. Estas modificações pretendem alterar o carácter e perfil de “via rápida” – que anula todas as ligações com o peão e quebra as morfologias urbanas dos aglomerados das margens – para um perfil mais urbano, com mais permeabilidades, maior integração da via na cidade e um aumento da relação entre o peão, o automóvel e os tecidos urbanos. O facto de eixo de estudo ter um carácter definido no novo PDM constitui uma oportunidade para repensar e reformular o sistema urbano da cidade com base nas oportunidades que ele potência.

Tendo em conta os pontos reportados, os objectivos principais dividem-se em três grandes temáticas: Coesão Socio-Territorial; Mobilidade; Espaços de Margem e de Multifuncionalidade. É importante explorar estes conceitos, uma vez que contribuem para a integração da Infra-estrutura na cidade. Recorre-se, assim, a uma avaliação directa e pragmática de casos de estudo através de uma matriz que incide sobre parâmetros fundamentais, de forma a enquadrar, introduzir e desenvolver o projecto realizado no âmbito da cidade de Lisboa.

03.02. Cenário

Todo o projecto é desenvolvido tendo em conta um enquadramento geral. Uma vez que o cerne do projecto é uma infra-estrutura, é necessário compreender todas as implicações da mesma, de forma a criar-se um cenário importante para a implementação das novas medidas. É importante compreender todos os sistemas viários, de transportes públicos e de ciclovias, para que se compreenda quais as alterações necessárias a efectuar na via e quais as modificações presentes no PDM e nos planos que é necessário seguir.

Deste modo, o cenário de partida para o projecto assenta na finalização da rede metropolitano, de pistas cicláveis e vias reservadas aos autocarros presente no PDM. A ideia geral é que todos estes meios de transportes possam ser articulados e comecem a servir uma rede geral e complexa de transportes internos de Lisboa, para que suportem eficazmente uma diminuição do volume de automóveis e, consequentemente, menos poluição e congestionamentos viários, libertando a via de estudo dos automóveis e permitindo modelações e modificações na mesma.

Outro factor importante tem que ver com a construção da 3ª ponte e com a localização do aeroporto. O cenário de base do projecto centra-se na permanência do aeroporto no seu local actual e, consequentemente, não existe uma necessidade de construção da terceira ponte sobre o Tejo. O objectivo é criar uma rede de investimentos numa altura de crise, centrado no desenvolvimento da 2ª Circular e dos espaços adjacentes e, assim, numa contribuição para um desenvolvimento económico e social da cidade de Lisboa, não estando disperso por diversos locais de Lisboa e da AML. Por outro lado, o aeroporto de Lisboa é um dos elementos mais importantes para este crescimento, pois é o interface logístico entre Portugal e o Mundo, sendo um dos elementos mais polarizantes a nível nacional, portanto é pretendido que ele continue e que funcione com plenas funcionalidades, não havendo dispersão de voos para um terminal adjacente fora do centro da cidade.

Importante é, também, a consolidação e finalização de todos os planos que estão em curso nas áreas adjacentes à 2ª Circular, tal como o da Alta de Lisboa, o do Campo Grande e o do eixo Luz/Benfica. Tiveram como objectivo promover a área da 2ª Circular, conectá-la com zonas inacessíveis e explorar todas as áreas circundantes de forma a haver um desenvolvimento urbano, económico e social em todas as pontas do eixo.

Com este cenário, é possível uma melhor, mais eficaz e mais sustentável intervenção ao longo de todo o eixo de estudo, criando neste uma centralidade de serviços e de funções que potencialize um crescimento socioeconómico da cidade e uma ligação entre o centro e a periferia com um crescimento «saudável» de Lisboa.

03.03. Estratégia para a integração da 2ª Circular na cidade

O conceito inerente ao projecto tem que ver com uma estrutura de espaço público. A ideia é que ela seja imposta ao longo de todo o eixo de estudo para os seguintes propósitos: ter uma componente ecológica e fazer uma união entre todos os espaços verdes da cidade; seja capaz de criar ligações entre zonas e margens da via que, actualmente, estão dispersas e isoladas; capaz de agregar os interfaces de transportes que existem e os propostos, para que potencializem novas movimentações e ligações pela cidade inteira; agregar todas as malhas urbanas através de novas ligações pedonais ou de novos edificados, que suportem também um desenvolvimento do eixo. Para que este conceito seja bem aplicado ao longo de todas as estratégias – desde a escala da AML até à escala da zona de estudo, 1/5000 –, foram divididos, inicialmente, três linhas programáticas de intervenção, nas quais serão explicitadas quais as acções necessárias para se obter todos esses pontos resolvidos.

Desta forma, a via de estudo, 2ª Circular, irá sofrer o mesmo processo da «1ª Circular», ou seja, uma via que, inicialmente, servia a cidade apenas como via circular distribuidora de tráfego, mas que altera o seu significado e carácter para um elemento mais urbano, devido à evolução da cidade que a aglomera e a torna parte dela. Tal como já foi previamente referido, a proposta centrar-se-á em três linhas gerais programáticas para uma resolução desta questão das **Infra-estruturas como agregador urbano**, dentro das quais vão tentar ser resolvidos os problemas e potencializadas as qualidades da área:

1. **Infra-estruturas como suporte de coesão socio-territorial** – O objectivo desta abordagem associa-se ao facto de a via ser libertada do seu carácter de limite e passe para um modo mais urbano em que consiga não repulsar todas as vivências urbanas envolventes, mas sim atraí-las para si. Serão tomadas certas medidas para que se consiga atingir o objectivo:
 - Uma interface de conexão com todos os espaços diferentes que a compõem na sua longitudinalidade, aumentando as permeabilidades da via;
 - Novas ligações a nível ambiental e ecológico;
 - Resoluções de carácter social com a implantação de novos elementos arquitectónicos que incorporem usos fundamentais nessas zonas;
 - Aumento do número de espaços verdes com novas ligações entre os existentes e propostos.
2. **Mobilidade** – O que interessa obter é uma redução do volume de tráfego da via para que se consiga controlar os acessos viários ao centro da cidade e para que exista uma maior mobilidade

pedonal e ciclável, especialmente, a nível transversal do eixo. Este objectivo será realizado através das seguintes medidas:

- Aumento dos parques de automóvel na entrada da cidade e ao longo da 2ª Circular e formas alternativas de mobilidade, de forma a ser possível diminuir o tráfego, não só na via, mas também no centro da cidade;
- Diminuição da velocidade de trânsito de 80km/h para 50km/h;
- Alteração do perfil da via para apenas duas vias de trânsito contínuo para cada sentido e uma terceira reservada a Transporte Público e a acessos locais;
- Diminuição da hierarquia da via;
- Diminuição do tráfego de atravessamento pela conclusão da CRIL (IC17);
- Criação de novos interfaces de transportes públicos, que permitirão um maior, melhor e mais rápido acesso de toda a cidade e para toda a cidade.

3. **Espaços de Margem e de Multifuncionalidade** – Nesta linha programática, o desejo é a transformação da via numa alameda urbana ou «boulevard», na qual exista uma maior integração das margens e dos espaços envolventes (equipamentos, serviços, comércio, etc.), para potencializar a economia e o dinamismo nos mesmos. Desta forma, as acções são:

- Implementação de usos de diversos tipos ao longo do eixo;
- Alterações das margens da via;
- Arborização das margens da via para um maior carácter urbano;
- Criação de novo edificado para dar maior dinamismo às margens;
- Percursos pedonais ao longo das margens;
- Aproveitamento da topografia das laterais para criação de novos espaços.

Todas estas referências acima mencionadas são apenas guias genéricas para uma aplicação depois mais detalhada e com maior precisão ao longo de todas as escalas de estudo. Contudo, a implementação de um seguimento de pensamento fica, desde logo, estabelecido para um melhor controlo de estratégias a aplicar. Deste modo, foram desenvolvidas estratégias a quatro escalas diferentes para melhor se conseguir controlar o

projecto e os planos e criar uma resolução eficaz do programa proposto. As escalas são: AML, Grande Lisboa, 2ª Circular e Eixo Luz/Benfica.

Estratégia à escala da Área Metropolitana de Lisboa | Esta proposta tem uma incidência maior sobre as ligações viárias, transportes públicos e polaridades. Haverá mais pertinência nestes pontos, devido à escala de estudo e aos elementos que se podem observar com maior clareza. A estratégia tem que ver, então, com uma manutenção das polaridades que existem na AML, na qual a cidade de Lisboa é o maior pólo urbano de toda a zona. As ligações viárias têm uma importância grande neste panorama, pois interessa saber quais as vias que se podem alterar ou aperfeiçoar para aliviar o trânsito na 2ª Circular. Estas vão ser mais concentradas na CREL e na CRIL, por serem as circulares que fazem toda a circular em torno de Lisboa e permitem ligações entre o Sul, o Norte, o Este e o Oeste sem qualquer atravessamento pela cidade. Relativamente aos transportes públicos, o que é apresentado é uma relação entre os diversos transportes, de modo a permitir um bom acesso dos diferentes pólos urbanos até ao centro principal, havendo assim um decréscimo significativo da utilização do transporte individual, mas uma manutenção ou aumento das viagens para o centro da cidade, permitindo, assim, um crescimento económico e social de Lisboa.

Estratégia escala da cidade de Lisboa | Os elementos propostos têm que ver com a hierarquia viária, transportes públicos, espaços verdes e corredores ecológicos, polaridades e espaços a consolidar. O plano assenta sobre uma alteração da hierarquia da 2ª Circular e permite, ainda, ligações com as vias principais nacionais existentes, através de nós rodoviários de 2º nível¹¹; porém, possibilita novas ligações com vias locais através de acessos directos. Esta situação é possível obter através de uma integração da via de estudo na rede de Transportes Colectivos e na rede municipal viária, na qual a CRIL (IC17) tem um papel importante, uma vez que passa a ser a circular principal para o tráfego de atravessamento. Consequentemente, existe uma diminuição da velocidade de tráfego e do número de automóveis que circulam, que passaram a ter inúmeros estacionamento nos principais interfaces de transportes localizados nas entradas de Lisboa, de modo a poderem deslocar-se desde as localidades de residência até aos mesmos, passando, aí, a mover-se por toda a cidade com maior conforto, velocidade e a custos menores, através da rede interna de Transportes Colectivos. Os interfaces actuais do Colombo e do Campo Grande foram relocados, respectivamente, para a Pontinha e o Senhor Roubado, na tentativa de deixar todos os transportes que servem a periferia da cidade na entrada do concelho e, aí, permitir aos utilizadores entrar directamente nas linhas de transportes internos de Lisboa.

Os espaços a consolidar, que são descritos no PDM, apresentam inúmeras possibilidades de acções, porque permitem criar espaços de conexão entre as diferentes malhas urbanas, vias e zonas de espaço público ou de novos edifícios com diversas funcionalidades. Desta forma, estes espaços vão ser reaproveitados juntamente com os espaços verdes de acompanhamento das infra-estruturas e os terrenos expectantes, de modo a criar

¹¹ Ver Tabela 6, presente no Capítulo 07.04. Tabelas

uma ligação e um sistema ecológico de corredores e espaços verdes que conecte toda a cidade. Assim, é possível obter, ao longo dos eixos principais da cidade, um sistema ecológico importante que protege os habitantes e a metrópole da densidade de tráfego viário e fornece um ambiente mais saudável. O que é de interesse também neste sistema é o facto de unir todos os espaços verdes e públicos que, actualmente, estão privados ou marginalizados de utilização sem qualquer relação com outras zonas ou áreas de interesse, obtendo assim elementos de ligação que, não só agregam as malhas urbanas às vias, como também fazem parte de uma rede complexa que se espalha por toda a cidade, conectando todos os pontos.

As polaridades, nesta estratégia, são importantes, pois é onde as maiores movimentações vão ocorrer e onde é possível actuar com mais precisão. Existem diversas zonas de interesse, tais como: os Hospitais, a baixa de Lisboa, o Parque das Nações, Restelo e Belém, zonas industriais e de pólos tecnológicos, pólos universitários e de ensino básico e secundário, grandes espaços verdes, aeroporto e equipamentos de grande escala, como, por exemplo, os estádios e o centro comercial Colombo e, por fim, a zona terciária que se situa perto da baixa. Observando com maior detalhe, é possível reparar que são, na sua maioria, em torno da 2ª Circular, o que permite tornar estes espaços e as movimentações que eles proporcionam numa mais-valia através da relação com os espaços verdes, espaços a consolidar e os novos elementos propostos, pois nenhum espaço subsiste se não tiver um suporte e atracção populacional.



Figura 61 – Estratégia à escala da cidade de Lisboa (Fonte: Autor)

Estratégia à escala da 2ª Circular | Esta proposta é a que incorpora a maior importância, pois já permite acções com grande precisão e já estabelece uma regra geral sobre todo o território da via e a sua envolvente. Sendo assim, o primeiro ponto que interessa focar da estratégia é o perfil da via. Este ponto é extremamente importante, pois é através do perfil que a via se relaciona com as margens e com todos os tecidos envolventes. Após uma análise de diversos perfis de vias, não só de Lisboa, mas também de grandes cidades europeias, como Paris, Berlim e Madrid, é possível compreender como esses perfis afectam a utilização e apropriação das pessoas e dos automóveis sobre a via e a relação de todos estes elementos com os tecidos urbanos envolventes¹². Desta forma, o perfil adoptado é composto por três vias para cada sentido, nas quais as duas interiores são de trânsito corrente e a exterior é reservada a Bus e a acessos locais. Só em casos excepcionais é criada uma via periférica ainda para proteger o tráfego corrente, tal como na entrada do estacionamento do estádio da luz. Esta medida foi tomada como protecção para que, nos dias de jogo, não exista congestionamento do trânsito normal, tendo essa via de acesso reservado. O perfil não é reduzido, apenas as vias de rodagem.



Figura 62 – Perfil adoptado na 2ª Circular (Fonte: Autor)



Figura 63 – Perfil adoptado na 2ª Circular, com a presença de uma via lateral, que será utilizada em casos particulares (Fonte: Autor)



Figura 64 - Perfil adoptado na 2ª Circular, com a presença de uma via lateral, que será utilizada em casos particulares (Fonte: Autor)

¹² Observar os perfis rodoviários presentes no Capítulo 07.02. Elementos Gráficos Auxiliares

O outro aspecto importante que tem de ser integrado no perfil são as margens, pois é através dela e da sua topografia que as vias estabelecem uma relação com todos os elementos envolventes. Depois de algum estudo sobre as modelações ao longo da via, permite-se compreender que existem seis formas-tipo de modelações de terreno (cima/cima, nível/nível, baixo/baixo, cima/nível, cima/baixo e nível/baixo) e, genericamente, comporta seis modelos de intervenção. Obviamente, isto é apenas estratégia, pois, quando se for aplicar com detalhe em cada situação, existirá uma particularidade em cada caso que é necessário ter em conta.

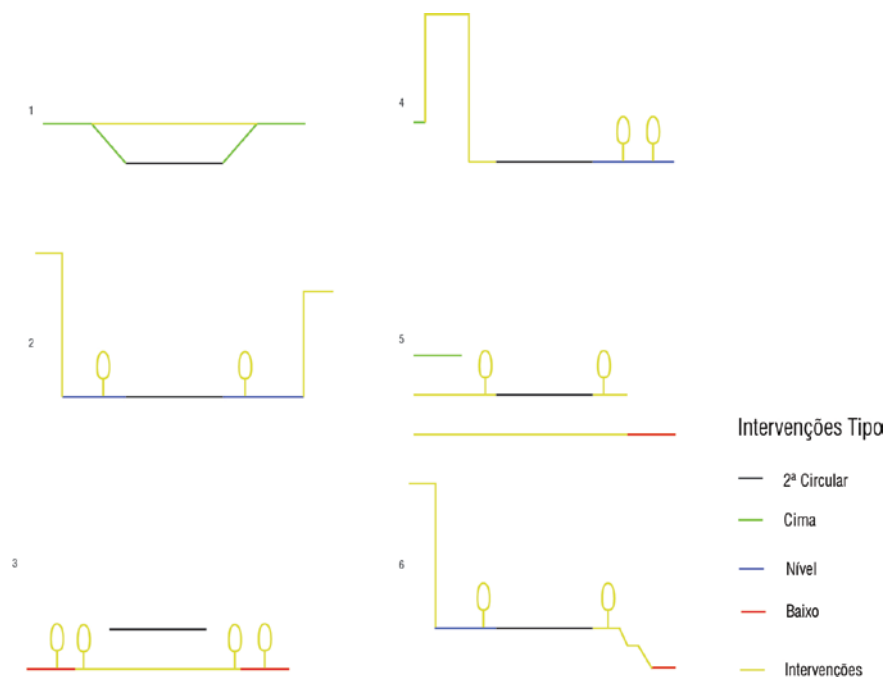


Figura 65 – Esquema de modelos de intervenção para as margens da 2ª Circular (Fonte: Autor)

À semelhança da estratégia da Grande Lisboa, é necessário promover o transporte público em detrimento do automóvel e criar boas alternativas e soluções, para que seja cómodo a escolha da população nesta mudança. O que foi proposto é uma relação entre transportes, nas quais os interfaces têm um papel importantíssimo na transição entre redes e na deslocação ao longo de toda a 2ª Circular, pois, não só conectam os autocarros e o metro, como também estabelecem parques de estacionamento e ligações directas com as ciclovias da cidade. Estas últimas foram propostas de modo a unirem todos os fragmentos dispersos que, actualmente, existiam numa rede complexa e completa de ciclovias por toda a cidade, aproveitando o facto de, ao longo da 2ª Circular, não existir grande diferença de cotas, que contraria uma tendência da cidade. A rede viária pretende incorporar todos estes novos elementos e facilitar as novas ligações que foram criadas ao longo da mesma. Sendo assim, as ligações com as vias principais foram resolvidas com rotundas, que poderão ser de nível ou inferiores à 2ª Circular, dependendo do local de intervenção; no entanto, é a melhor solução para controlar os acessos, a velocidade de tráfego, e poder segmentar a via em elementos mais particulares, onde poderão ser trabalhados com ainda maior precisão.

Os espaços a consolidar trabalhados na escala anterior já apresentam uma melhor resolução, na qual se pretende procurar uma funcionalidade e ocupação mais pertinente conforme os usos que existem e que mais carecem nessas zonas. Sendo assim, foi proposta, na generalidade, uma consolidação de tecidos urbanos através de edificação e de grandes áreas de espaço público, de modo a abrir áreas para vivências públicas pedonais que interliguem as diversas zonas ao longo do eixo. Uma pertinência que vem agregada a estas questões diz respeito aos atravessamentos, porque, além de consolidar as áreas, para que exista uma unidade ao longo de todo o eixo, é necessário criar permeabilidades e ligações pedonais, algo que é, não só precário, como também pontual e excepcionalmente raro.

A estrutura natural é o elemento mais marcante desta fase de estratégia, demonstrando uma componente ambiental de espaços públicos e verdes que se quer implementar ao longo de todo o eixo, conectando Monsanto ao rio Tejo e a todos os pontos ecológicos existentes. É este elemento que vai ajudar a criar união e unidade ao longo de todo o eixo, através de conexões ecológicas com outros espaços públicos e espaços verdes que, hoje em dia, se encontram dispersos por toda a cidade.



Figura 66 – Estratégia à escala da 2ª Circular (Fonte: Autor)

Estratégia do eixo Luz/Benfica | Esta estratégia vai incidir sobre todo o território desde Monsanto até à bomba de abastecimento de combustível Repsol situada a Norte do estádio da Luz. Foi considerada esta área devido aos seguintes aspectos: grandes potencialidades e oportunidades que gera; presença do cruzamento entre a Avenida Lusíada e a 2ª circular (duas grandes infra-estruturas viárias); existência de grandes equipamentos

polarizadores (Estádio da Luz, Colombo, Hospitais); grandes áreas de espaço público desaproveitado e boa localização relativamente ao centro de Lisboa e às saídas/entradas principais da cidade; Grandes diferenças de topografia. Desta forma seria possível abranger uma totalidade maior de problemáticas e gerar uma solução que pudesse funcionar como exemplo para toda a 2ª Circular.

À semelhança das estratégias que foram previamente apresentadas, esta abrange uma relação directa entre espaços públicos, espaços verdes, a via, os interfaces de transportes e os novos edifícios com novas funcionalidades. Pretende-se, com esta evolução de escalas, demonstrar, num caso particular, o que poderia ocorrer ao longo de toda a 2ª Circular, mantendo a atenção, obviamente, nos detalhes particulares de cada caso e de cada situação. Nesta área, o objectivo é a utilização do espaço antigamente ocupado pelo terminal rodoviário, para uma finalização da malha urbana, de modo a criar espaço público e uma área livre para o Colombo poder alargar a área de influência e expandir-se para as malhas envolventes de forma mais controlada, ao contrário da situação actual, na qual tem o espaço muito delimitado e contido, não tendo área para se relacionar com a envolvente. Os outros blocos edificados que serão projectados terão a mesma finalidade urbanística; no entanto, contrariamente aos primeiros, que assumem uma função comercial e de serviços, serão de habitação ou residência de estudantes (algo que falta bastante nesta zona). O único edifício que se destaca é o equipamento posicionado no novo espaço público (antigo parque de estacionamento entre o Colombo e o estádio da luz) perto do edifício da agência Lusa.

As alterações nas vias vão ser fundamentais e passam pela implementação de uma rotunda de nível com a 2ª Circular, no cruzamento com a Avenida Lusíada, para que simplifique este nó rodoviário. Todas as saídas que previamente existiam foram suprimidas e alteradas por entradas a 90º, ou seja, saídas para vias locais, tendo sido ainda adicionadas algumas previamente inexistentes. O propósito reside na alteração do carácter da via para uma mais urbana e, nesse sentido, é necessário adicionar mais permeabilidades na via, não só no contexto rodoviário, mas também pedonal.

Foram pensadas acções a nível do espaço público e verde que proporcionam uma unidade ao longo de toda a área envolvente à via, na qual se destaca a praça do Fonte Nova, o espaço entre o Colombo e o estádio da Luz e o anel circundante do estádio que é alongado até à via, de modo a criar uma plataforma superior sobre a mesma com galeria comercial de nível com a 2ª Circular. Na questão ecológica, além do alinhamento de árvores colocado ao longo do eixo viário, pretende-se promover ligações com a Quinta da Granja, a praça do Fonte Nova, Monsanto e, posteriormente, a continuidade ao longo de toda a via para conectar outros pontos verdes da cidade.



Eixo Luz/Benfica






 Espaços verdes	 Edificado	 Ciclovias	 Vias Bus
 Espaços públicos	 Edificado proposto	 Ciclovias propostas	 Vias Bus propostas
 Linhas Metro	 Linhas Metro propostas	 Vias	 2ª Circular

Figura 67 – Estratégia para o Eixo Luz/Benfica (Fonte: Autor)

Faseamento Projectual | De modo a que seja possível aplicar todas estas estratégias, é necessário um faseamento para que o financiamento seja bem aplicado. Posteriormente, será efectuada uma reflexão mais profunda sobre o impacto económico do projecto; no entanto, nesta fase de explicitação estratégica, é importante esclarecer um possível faseamento no projecto. De modo que haja financiamento para todas as áreas que não geram receitas, ou seja, espaços públicos, verdes e infra-estruturas, o projecto divide-se, então, em dois períodos:

1. Construção do edificado de serviços, residencial e comercial;
2. Construção dos espaços verdes e espaços públicos.

A ideia deste faseamento é que, numa situação de algum controle financeiro (ou crise financeira), se permita algum investimento seguro; portanto, constrói-se primeiro os elementos que permitam receitas mais directas e, com essas, termina-se o resto do projecto. Apesar de em algum ponto, as duas fases estarem sobrepostas, é necessário inicialmente gerar alguns lucros de forma a ter margem de manobra financeira para se investir na construção dos espaços públicos, verdes, ciclovias e arranjos paisagísticos.

04. O PROJECTO: APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA PARA O EIXO LUZ/BENFICA

04.01. FASE 1. Eixo Luz/Benfica: Infra-estrutura como Agregador Urbano

A área que foi seleccionada para um estudo projectual mais aprofundado é o Eixo Luz/Benfica. Seguindo a estratégia explicitada no capítulo anterior, foi elaborado um projecto que pretende criar um modelo de intervenção que possa ser adaptado a todo o eixo da 2ª Circular, tendo em conta, obviamente, as especificidades de cada local.

Após a estratégia, o território foi abordado em duas fases. Na primeira é apresentado todo o terreno, dividido por temáticas, na qual se explicita o que foi aplicado de modo a se proceder a uma clara descrição do projecto. Na segunda fase é esclarecido em detalhe duas áreas de intervenção.

Sistema viário | Todas a intervenção centra-se na 2ª Circular e no novo perfil implementado, que, tal como foi explicado no capítulo anterior, pretende abranger três vias para cada sentido, sendo a exterior reservada a Bus e a entradas e saídas locais. Este perfil vai influenciar a configuração das margens e as suas relações destas com a via. A área tem um carácter importante no âmbito rodoviário, porque funciona como a entrada na cidade de Lisboa, ou seja, é neste local que o automobilista é confrontado com o novo perfil e uma nova perspectiva de via urbana, que contraria aquilo que actualmente acontece. Pretende-se que no Eixo Luz/Benfica a 2ª Circular passe a funcionar como um elemento importante no seu contexto urbano, não por romper com toda a tessitura, mas sim por compreender em si uma articulação das margens.

Vão existir importantes modificações na via, a principal vai assentar numa rotunda por baixo da Avenida Lusíada, que, estando de nível com a 2ª Circular, passe a facilitar as ligações entre os dois eixos e liberte os espaços na margem, anteriormente ocupados pelo “trevo rodoviário”. As outras modificações viárias que foram implementadas têm a ver com as ligações à via de estudo. Como se pretende que a via passe a deter um limite de 50km/h e um novo perfil, mais urbano, não tem sentido manter-se as entradas e saídas com perfil de “via rápida”, mas sim aplicar o carácter de via local, em que todas passam a ser transversais à 2ª Circular, num ângulo de 90°. A via pretende incorporar todas estas novas ligações para que se permita uma melhor ligação com os Transportes públicos, de modo a que o perfil possa ter sucesso, havendo consequentemente uma diminuição do tráfego viário.

Mobilidade | O sistema de transportes públicos tem um papel importante neste projecto pois constitui a alternativa mais viável ao automóvel. A ideia é que os transportes possam ter uma relação directa com a rede viária. Desta forma foram colocadas duas paragens ao longo do eixo para que tenham uma relação directa com zonas importantes da 2ª circular, são elas: Estádio da Luz/Colombo e Praça do Fonte Nova. Foram dispostas nestes locais para que assegurem uma boa acessibilidade por parte de toda a população a toda a área.

A nível de transportes alternativos existe ainda o metro que passará a ter um interface mais integrado no espaço público e na envolvente, com a sua nova localização entre o Colombo e o antigo terminal rodoviário, por baixo do viaduto da Av. Lusíada. O objectivo é reabilitar aquele local e ao mesmo tempo que o integra na envolvente, cria um local mais sustentável como terminal.

Por último existe a rede de ciclovias que está integrada em todo o espaço público que acompanha a proposta da 2ª Circular, integrando todos os fragmentos da rede já existente, tornando-a numa complexa e completa malha ciclável por toda Lisboa. Além de acompanhar a via de estudo, as ciclovias têm como principal objectivo a conexão e possível deslocação dos habitantes da cidade pelas malhas envolventes e permitir que possam percorrer as distancias que entenderem, especialmente nas viagens pendulares casa/trabalho. Este sistema permite também uma diminuição do tráfego rodoviário, pois as pequenas e médias distâncias vão passar a ser possíveis de efectuar em bicicleta, deixando espaço para que as grandes distâncias sejam elaboradas de metro ou autocarro (não se pode descurar o intenso relevo da cidade, que advém numa dificuldade em locomoção de meio suave por toda Lisboa). Estas ligações são facilitadas nos interfaces com a criação de postos para as bicicletas ou mesmo de aluguer delas, existindo uma ligação directa entre transportes.

Estacionamentos | Para que as ligações entre os transportes públicos e privados sejam eficazes, os estacionamentos assumem um carácter importante. A juntar aos dois parques privados que já existem na área, o do Colombo e o do Estádio da Luz (interior e exterior), foram propostos mais três áreas: uma na Praça do Fonte Nova, que constitui uma alteração ao parque já ali existente, passando a ser no subterrâneo; um no antigo terminal rodoviário, também subterrâneo, contendo uma parte privada para os funcionários do novo edifício; e um parque na zona a sul da intersecção 2ª Circular/Av. Lusíada que constituirá um parque privativo para o novo edifício proposto.

Foi retirado o parque de estacionamento que tinha lugar entre o Colombo e o Estádio da Luz e o que estava ilegalmente colocado na Rua Tenente Coronel Ribeiro dos Reis. Apesar de o primeiro mencionado ser legal e privado, a proposta assenta num aproveitamento dessas áreas para fins de uso público, existindo assim uma realocação destes parques sob gestão privada permitindo um retorno monetário ao investidor e uma mais valia nas relações directas entre modos de transportes. Ou seja permite-se ao trabalhador a deixar o seu veículo junto de uma estação de metro e aí entrar na rede de transportes públicos, podendo existir uma taxa reduzida a quem detenha um passe mensal para a rede pública.

Espaço verde | Uma das vantagens desta área é o facto de estar localizada junto a grandes áreas verdes que, através do corredor ecológico que se pretende criar na 2ª Circular possam dar uma continuidade e uma unidade a toda a malha vegetal da cidade.

Com a presença de Monsanto o objectivo foi delineado no sentido de ser criada uma ligação com este elemento natural e daí partir por todo o corredor. Esta área é importante, pois é a que permite a transição ecológica entre o

Parque Florestal de Monsanto e todo o corredor ecológico que se permite consolidar e promover ao longo da 2ª Circular. Desta forma, o proposto é que seja um espaço verde de lazer. Actualmente, esta zona é composta por um terreno abandonado, com um espaço verde inutilizado e um estacionamento ilegal, criando uma ruptura e uma descontinuidade de toda a malha urbana que ali existe. De modo a contrariar essa tendência, o projecto proposto assenta na criação de um espaço verde de lazer que faça a conexão entre Monsanto e o início de Lisboa e da 2ª Circular: a Praça do Fonte Nova. A proposta pretende manter toda a área vegetal da praça, mas aplicando-a dentro de um pavimento diferente e com uma regra um pouco distinta; deseja-se, no entanto, que o automobilista mantenha a sensação de flutuar sobre uma nuvem verde, quando percorre este troço da 2ª Circular. Num conceito de alameda urbana e de corredor ecológico que se pretende inculir na via de estudo, faz todo o sentido que a entrada seja um marco imponente com um determinado carácter vegetal.

O espaço antigamente ocupado pela bomba de abastecimento de combustível Repsol foi totalmente reabilitado através da realocização da bomba para outra área da cidade, permitindo uma imposição de elementos vegetais e verdes que componham uma estrutura ecológica ao longo da via. Esta estrutura agrega ciclovias, pontos de estadia e, sobretudo, espaços de lazer para os habitantes locais usufruírem.

O parque urbano da Quinta da Granja é uma estrutura verde que não pode ser descurada e, como tal, pretende-se que a proposta incorpore e promova ligações com esta área. Neste sentido, foi criada uma expansão de toda a estrutura de montes verdes, de modo a relacionarem-se de uma forma directa com o novo espaço público e o novo edificado, que, ao estar assente em pilotis, liberta todo o piso térreo para um percurso pedonal, com grande interacção com as áreas verdes. As hortas urbanas foram tomadas em consideração e foi criada uma rampa que permite uma passagem directa delas para o meio da nova zona edificada.

Tal como foi previamente referido o estacionamento entre o Colombo e o Estádio da Luz foi retirado para que pudesse ser utilizado aquele espaço como elo de ligação entre estes grandes equipamentos e a 2ª Circular. Foi colocado, desta forma, um espaço verde arborizado que funcione como elo de ligação. Foi tomada esta medida com a intenção de não só atribuir uma regra ao espaço, mas também permitir uma manutenção mais fácil e menos custosa do mesmo, porque serão árvores autóctones de folha caduca que não exigem grande manutenção de rega e que, juntamente com o solo terraway, atribuem um carácter ecológico a uma zona tão densificada em relação ao edificado. Foi tomado em consideração, também, o facto de, bissemanalmente, poder haver uma aproximação intensa ao Estádio (que permite cerca de 65.000 espectadores) e, desta forma, não se pretendem canteiros, nem precário mobiliário urbano para ser devastado, consumido e desgastado pela multidão, mas sim um terreno vasto, ecológico, que suporte multidões e possa ter pontos de estadia e de movimentação nos outros dias normais. Desta forma, pretende-se que este espaço permita que os dois grandes equipamentos ganhem espaço suficiente para alargar as suas áreas de influência e, assim, se conectem de forma controlada com toda a envolvente.

Ao longo do eixo de estudo foi implementado um sistema de alinhamento de arbóreo, que pode ser de um ou duas linhas, quando a margem o permite, fornecendo desta forma diversos factores: mais um elo de ligação aos espaços vegetais envolvente; Um sistema de renovação do ar e qualidade ambiental, que numa das vias mais poluentes da cidade será sempre necessário; uma visão mais natural de todo o eixo; e por fim barreira acústica, mas transparência visual.

Espaço público | Toda esta rede ecológica pode ser implementada devido à grande estrutura de espaço público proposta, que foi repensada no sentido de criar uma unidade ao Eixo. Tal como foi previamente descrito a Praça do Fonte Nova foi reformulada, tendo sido retirado o estacionamento ilegal que ali se situava, optando-se por um subterrâneo, de modo a que se ganhasse espaço público. A Praça foi reformulada, para que seja um elemento completo entre o edifício do Fonte Nova e o edifício residencial e permita deslocações pedonais ao longo das áreas a Oeste e a Este. Normalmente, as áreas localizadas sobre os viadutos nunca resultam muito bem urbanisticamente e acabam por ser zonas segregadas e marginalizadas da sociedade. A ideia, neste caso, foi criar uma área sobre o viaduto que permita a qualquer pessoa percorrer ou permanecer com conforto e segurança. Foi criada uma depressão no centro da praça que serve como limite para os elementos arbóreos e incorpora mobiliário urbano de estadia no verão, pela sombra, e no inverno, pelo sol que trespassa os ramos das árvores caducas. Os pilares do viaduto vão incorporar novos sistemas luminosos que permitem que, em qualquer momento do dia, haja luminosidade suficiente para criar alguma segurança, ao mesmo tempo que dão um efeito estético a toda a área.

Foi posicionada uma passagem pedonal, paralela à Avenida Lusíada, que tem três finalidades: primeiramente, pretende-se que funcione como um «pente», que prende diversos elementos transversais de diversos tamanhos e formas, mas, sobretudo, que crie uma regra numa área completamente fragmentada e desregrada; em segundo lugar, pretende-se que conceba um fecho na malha urbana, com os edifícios que agrega; a última funcionalidade que tem é, obviamente, criar uma permeabilidade pedonal na via, permitindo o atravessamento sobre a 2ª Circular, desde o parque urbano da Quinta da Granja e o Colombo até à zona residencial do Calhariz de Benfica. Em ambas as margens esta nova passadeira pedonal passa a ter ligações que a conectam com as outras laterais da Av. Lusíada. Na margem do Calhariz de Benfica foi posicionada uma passagem pedonal sobre a avenida que faz a ligação directa com o Estádio da Luz, ligação actualmente inexistente. Na outra extremidade, junto à Quinta da Granja foi tratado todo o pavimento de modo a dar uma predominância ao peão sobre o automóvel, ligando o Colombo, ao novo terminal do metro, ao novo edifício e por fim ao Parque da Granja, fazendo parte de uma rede de espaço público que tem a intenção de fornecer uma área livre para o Colombo poder alargar a área de influência e expandir-se para as malhas envolventes de forma mais controlada, ao contrário da situação actual, em que o espaço está muito delimitado e contido, não tendo área para se relacionar com a envolvente. Desta forma já se consegue percorrer toda esta zona de uma forma privilegiada e

contínua, sobre o automóvel, tendo os quatro lados da intersecção, entre a Av. Lusíada e 2ª Circular, ligações directas.



Figura 68 – Esquema de Ligações Pedonais Actuais (Fonte: Autor)

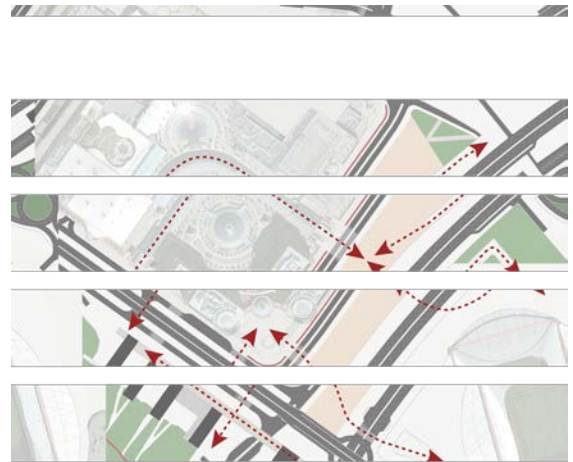


Figura 69 – Esquema de Ligações Pedonais Propostas (Fonte: Autor)

Actualmente, a 2ª Circular funciona como se pairasse num nível intermédio entre o Colombo e o Estádio da Luz, sem ter qualquer ligação com ambos. A ideia inicial foi, desde logo, quebrar essa questão dos três níveis desligados entre si e promover uma união vertical entre todos. Para que tal fosse possível, o perfil da via foi tomado com elevada consideração, aumentando-se as margens para que pudessem agregar os espaços envolventes. Em ambos os lados, a transição de cotas é realizada por um sistema de rampas. Na margem do Estádio, foi efectuado um alargamento do anel pedonal que o circunda, para que passe a ser confinado pela Avenida Lusíada e a 2ª Circular. A ideia é que esta plataforma, ao ficar toda com a mesma cota, possa servir de terraço sobre a via, potencializando novas vivências e novas ocupações do espaço, permitindo, assim, ao equipamento alargar a sua área de influência e poder agregar-se melhor às malhas envolventes. A criação desta plataforma permitiu ainda a colocação do espaço comercial que faz a transição entre os três níveis, dando um maior dinamismo ao nível do Colombo e da 2ª Circular, tendo sido implementado uma galeria comercial que serve de dinamizador populacional e de frente de fachada para a via. No caso do Centro Comercial, como já foi descrito, o terreno arborizado já permite as ligações pedonais de forma contínua. Foi efectuada a supressão do actual parque de estacionamento e a implementação de um terreno pautado por uma estrutura arbórea.

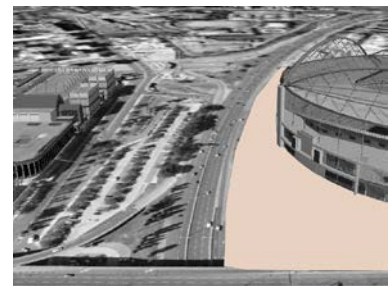
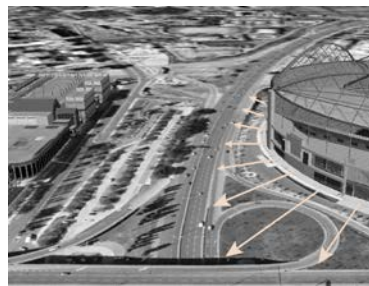
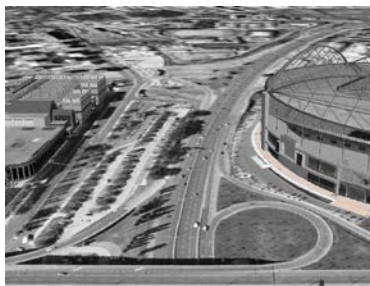


Figura 70, 71 e 72 – Esquemas do alargamento do anel exterior do Estádio da Luz (Fonte: Autor)

Tecidos urbanos | Ao longo de todo o Eixo foram colocados diversos edifícios que assumem diversas funções e características urbanísticas. Na área que faz a ligação entre Monsanto e a Praça do Fonte Nova foram colocados quatro edifícios de modo a assegurar uma continuidade à malha existente e uma ligação, ainda que subtil, à 2ª Circular. O edificado proposto está condicionado ao uso habitacional, pois, nesta área, a pretensão não é promover novos usos, mas sim acrescentar mais oferta à existente, de modo que se possam consolidar as malhas e permitir as continuidades desejadas. Estruturalmente, não se pretende que tenham uma cota muito elevada, nunca ultrapassando os edifícios da envolvente. Contudo, pretende-se que os dois blocos localizados na Estrada Calhariz de Benfica tenham um máximo de 6 pisos e que fiquem um pouco mais baixos que os edifícios envolventes, para permitir permeabilidade no piso térreo com o novo espaço verde e uma relação mais controlada com a 2ª Circular, que se situa num patamar com cota mais elevada.

No que diz respeito ao edifício da Praça, será realizada uma remodelação de fachada, de modo a fornecer uma fachada virada para 2ª Circular. O edifício a Oeste é novo e pretende ser de uso habitacional e para fecho das malhas urbanas, criando uma frente para a via de estudo, promovendo transições pedonais ao longo da mesma.

A plataforma pedonal agrega quatro edifícios, mas só o mais perto da 2ª Circular tem uma função diferente. Os três primeiros estão localizados na antiga zona do terminal rodoviário e são de serviços, tendo comércio no piso térreo e, ocasionalmente, no primeiro andar (no que diz respeito à plataforma), pois a passarela pedonal tem zonas onde se alarga e permite zonas de restauração e de estadia com vista sobre a Quinta da Granja. O último edifício é um equipamento comunitário, pretendendo preencher uma carência muito grande destes usos, na freguesia de Benfica. A ideia era que este edifício tivesse uma forma mais singular para ser um elemento mais alto, mais largo e mais ousado arquitectonicamente, uma vez que funciona como um marco no território, não só pelo seu uso específico na comunidade local, mas também pelo facto de estar posicionado ao longo da 2ª Circular e no centro de um novo espaço público contínuo. Todos estes edifícios compreendem uma área de estacionamento subterrânea, sendo apenas a do antigo terminal rodoviário a que permite a paragem de automóveis que não sejam de funcionário ou utilizadores do edifício. Na extremidade Oeste da passagem pedonal os edifícios estão localizados num terreno pertencente ao Sport Lisboa e Benfica por cedência da CML num período de 15 mais 15 anos. No entanto, através de questões legais a CML pode reaver o terreno. A área é composta por quatro edifícios de habitação e residências de estudantes, esta área faz face às necessidades da zona. Os edifícios pretendem fazer um encerramento da malha urbana e potencializar novos espaços e ligações. Existe algum edificado composto de forma a ficar com frente de fachada para a 2ª Circular, podendo criar-se movimentações pedonais, com passadeiras junto à rotunda e uma continuidade por galerias comerciais, promovendo vivências urbanas e novas dinâmicas ao longo do eixo de estudo.

De modo a remodelar todas as áreas sob a influência de postos de abastecimento no centro da cidade, a bomba da Repsol a Norte do Estádio da Luz sofreu alterações. Foi proposta uma remodelação da área em que a todo

os espaço será adaptado por uma larga área de passeio pedonal, com um parque de estacionamento e um bloco edificado para fins comunitários.

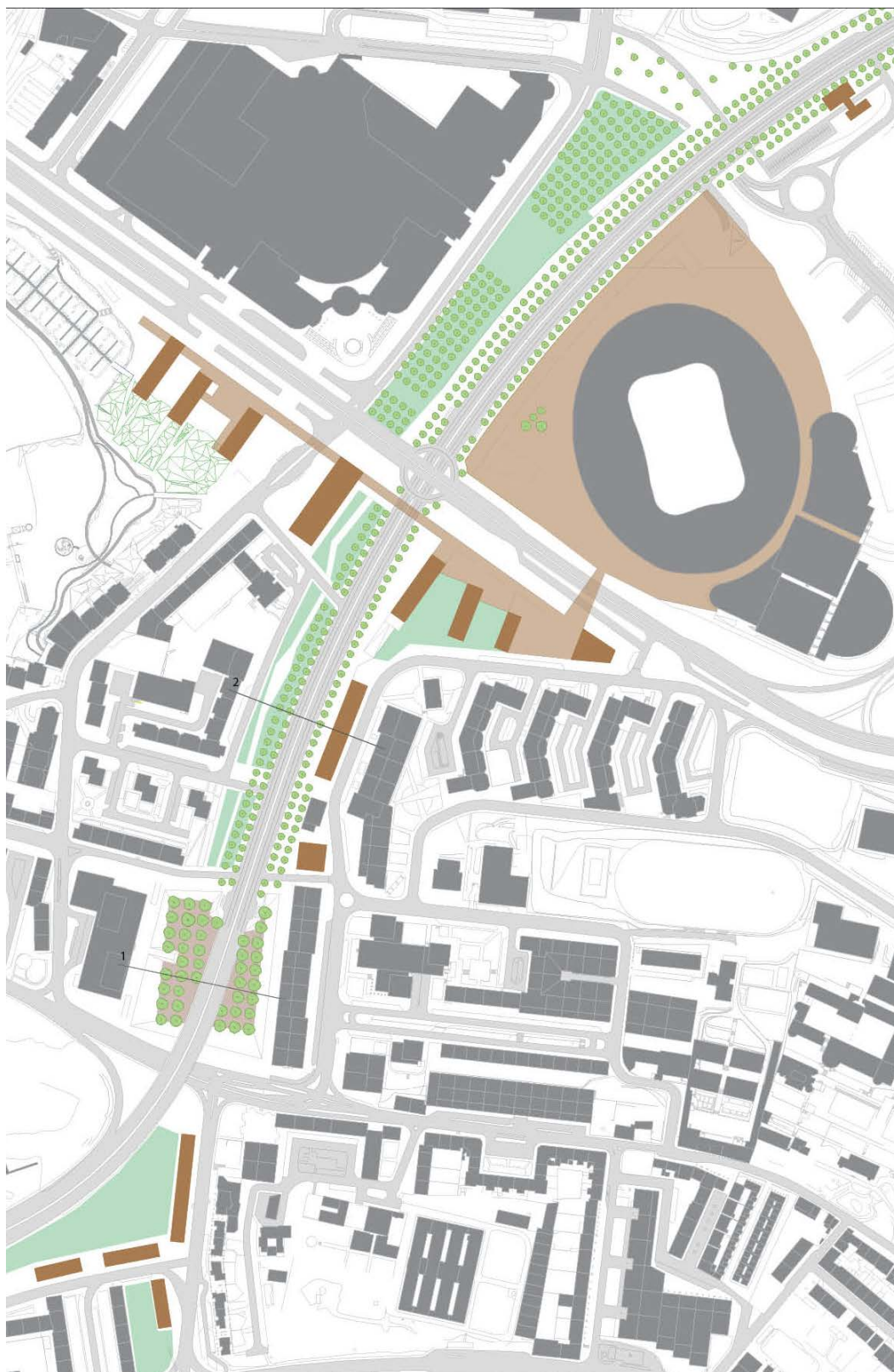


Figura 73 – Planta do Eixo Luz/Benfica (Fonte: Autor)

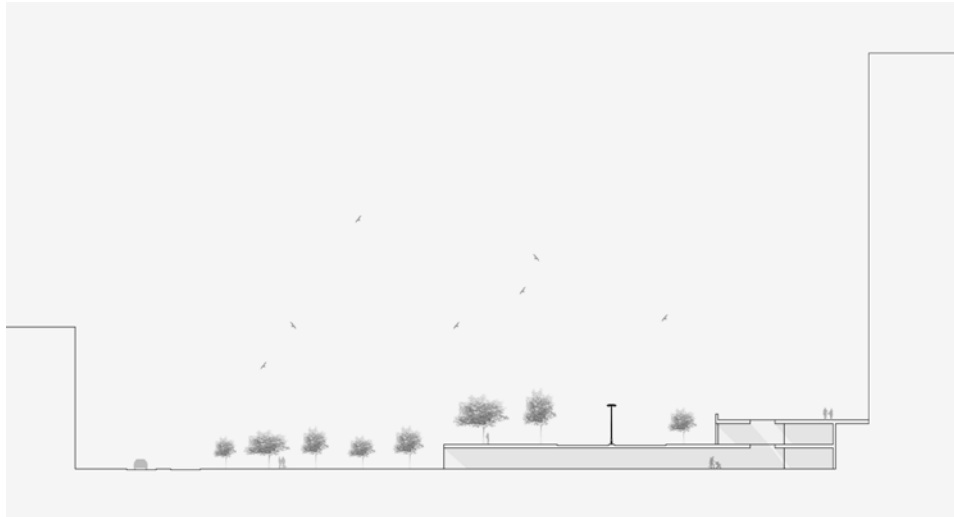


Figura 74 – Corte 1 Colombo/Luz (Fonte: Autor)

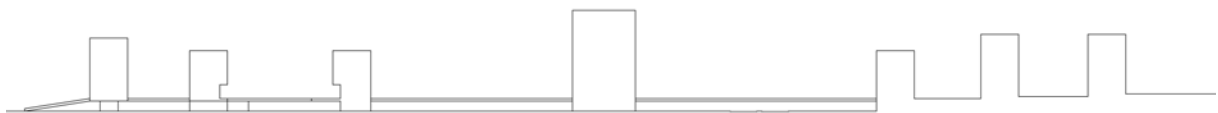


Figura 75 – Corte 2 Novo edificado (Fonte: Autor)



Figura 76 – Corte 3 Calhariz de Benfica (Fonte: Autor)



Figura 77 - Corte 4 Fonte Nova (Fonte: Autor)

04.02. FASE 2. Zona A + B: Concretização do Projecto

Estas duas zonas de estudo são compostos por diversos elementos fundamentais para o projecto.

Zona A: Espaço de Margem e Multifuncionalidade

Esta área é composta por diversos elementos que a transformam num novo polo dinamizador daquela área e uma das principais e icónicas entradas de Lisboa.

Praça | Todas as vias existentes entre os dois edifícios que confinam a praça, o residencial e o Fonte Nova, foram retiradas de modo a que seja um quarteirão unido e passível de vivências urbanas pedonais ou cicláveis. Foi colocado um estacionamento no subsolo para que não interfira com o espaço da praça e assim se possa usufruir de toda a área de forma eficaz, cerzir os tecidos envolventes numa matriz de espaço público eficaz que aglomera também elementos vegetais. Estes componentes foram alterados apenas na sua localização, pois actualmente não estão com uma regra muito definida, especialmente na base de plantação, onde não existe um perímetro definido. Foi então feita uma depressão com um metro de profundidade para definir essa área de plantação de árvores caducas, permitindo sol no inverno e sombra no verão. O solo será coberto por terraway para permitir uma permeabilização do solo, mas de forma controlada, devido à existência do estacionamento subterrâneo. O pavimento fora da depressão será de calçada portuguesa, que além de ser um material nacional, permite também uma deslocação de bicicleta e/ou pedonal, de forma eficaz e confortável.

O edifício residencial terá a sua fachada traseira (a que está virada para a 2ª Circular) reabilitada. Desta forma pretende-se que seja criada uma frente secundária virada para a via de estudo e para toda a praça, estando com a galeria comercial totalmente activa.

Transportes | Os transportes públicos têm uma fracção muito importante na zona pois estão colocadas duas paragens de autocarro mesmo na área de ligação entre a Praça e a 2ª Circular. O objectivo principal é que sejam feitas as ligações necessárias entre todas estas áreas e a rede principal de transportes de Lisboa. Com estas paragens é possível que qualquer residente possa percorrer facilmente toda aquela área para entrar ou sair de um autocarro.



Figura 78 – Planta da Praça do Fonte Nova (Fonte: Autor)

Zona B: 2ª Circular nova “Alameda Urbana”

Esta área é composta pelas três elementos fundamentais e mais marcantes desta área: Centro Comercial Colombo; Estádio da Luz; 2ª Circular.

Espaço público | O espaço público toma uma importância enorme nesta zona. Tal como foi explicado anteriormente a ideia é alargar as margens da 2ª Circular, o anel em torno do estádio da Luz e o terreno em frente ao Colombo para que todos possam funcionar numa estrutura a três níveis. Os pavimentos serão de calçada nos passeios da 2ª Circular, de tijolo no anel do Estádio e de terraway no terreno do Colombo. Foram escolhidos desta forma pelas diferentes características que estes locais têm. Contudo o importante é que ficará interligado por uma estrutura de rampas que permitirá acesso à nova galeria comercial que compõe os 2 níveis inferiores da proposta. O piso superior é o do Estádio e será apenas um terraço sobre uma via reestruturada, com novas vivências e dinâmicas. Tudo isto é proporcionado pela galeria comercial que a nível da 2ª Circular funciona através de uma arcada.

A segunda área de interesse é a passagem pedonal, a qual pretende criar um contraponto com a Avenida Lusíada, onde uma tem um valor apenas rodoviário e outra pedonal. Esta estrutura permite fazer a ligação entre as duas margens da 2ª Circular de forma a garantir um atravessamento pedonal. No entanto o seu carácter funcional abrange também uma consolidação urbanística através dos edifícios que agrega.

Transporte | Este local também é servido por um paragem de autocarro que permite ligações directas ao nível da nova arcada da 2ª Circular, mas principalmente ao anel do Estádio e ao Colombo. Estas ligações são feitas através de rampas que usam a topografia para promover novas ligações.

Edificado | Como já foi previamente referido esta zona carece de uma consolidação urbanística. Deste modo, agregada pela estrutura da Alameda Pedonal os edifícios fazem parte de uma estrutura simples que pretende impor uma regra clara, num território já por si bastante complexo, e introduzir novas funcionalidades. A Norte da 2ª Circular é criada uma área de serviços e comercial estando finalizada com um edifício mais singular, pertencente a um equipamento cultural. A sul da via de estudo é uma área habitacional. Foram escolhidas estas funções por serem carentes nesta zona e por uma escolha específica de fecho a tessitura urbanística envolvente.

O Centro Comercial Colombo não tinha previamente uma ligação directa com o espaço público na saída Este, pois a via que fazia a ligação entre a rua e o interior do edifício estava a uma cota diferente do resto da estrutura viária criando uma ruptura. Contudo o projecto prevê uma alteração nesse componente, anulando o átrio, que funciona como piso intermédio, criando assim uma ligação directa entre o interior e a rua (tal pode ser analisado nos cortes que se seguem).



Figura 79 – Secção representativa da realidade actual do terreno entre o Colombo e o Estádio da Luz
(Fonte: Autor)



Figura 80 - Secção representativa da proposta do terreno entre o Colombo e o Estádio da Luz
(Fonte: Autor)



Figura 81 – Planta Luz/Colombo (Fonte: Autor)

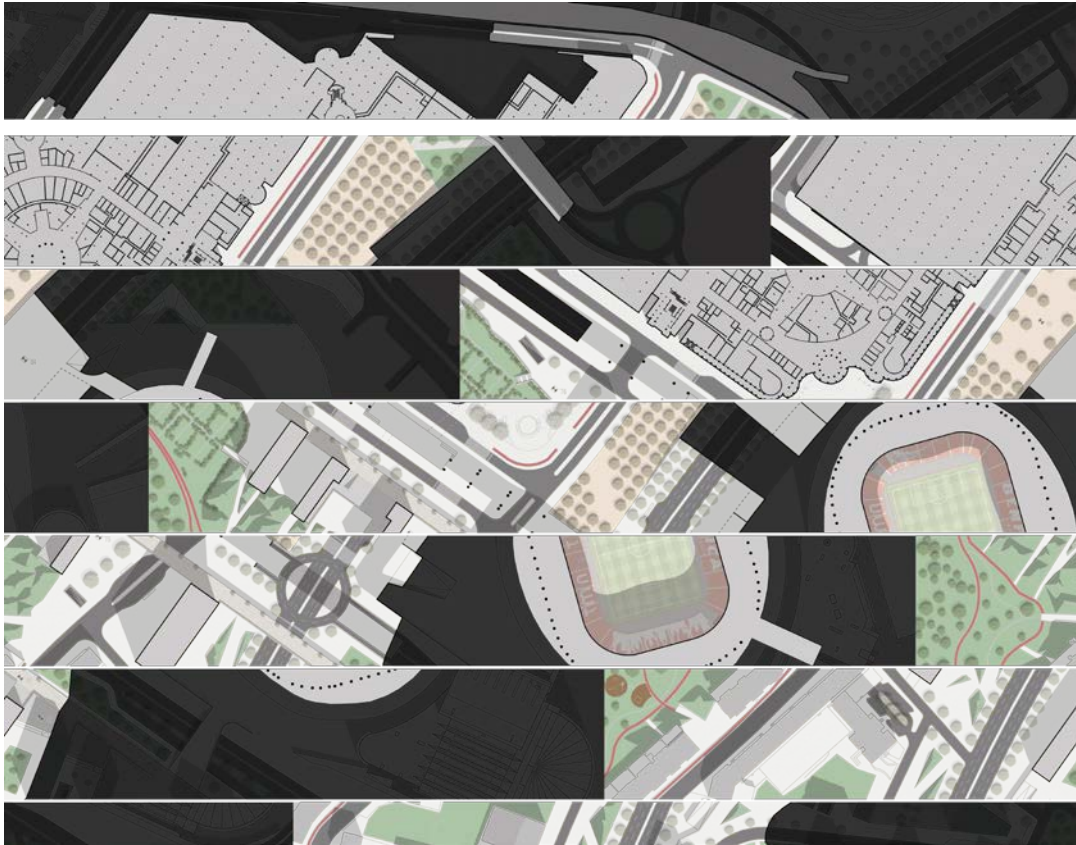


Figura 83 - Planta Luz/Colombo cota 86 (Fonte: Autor)

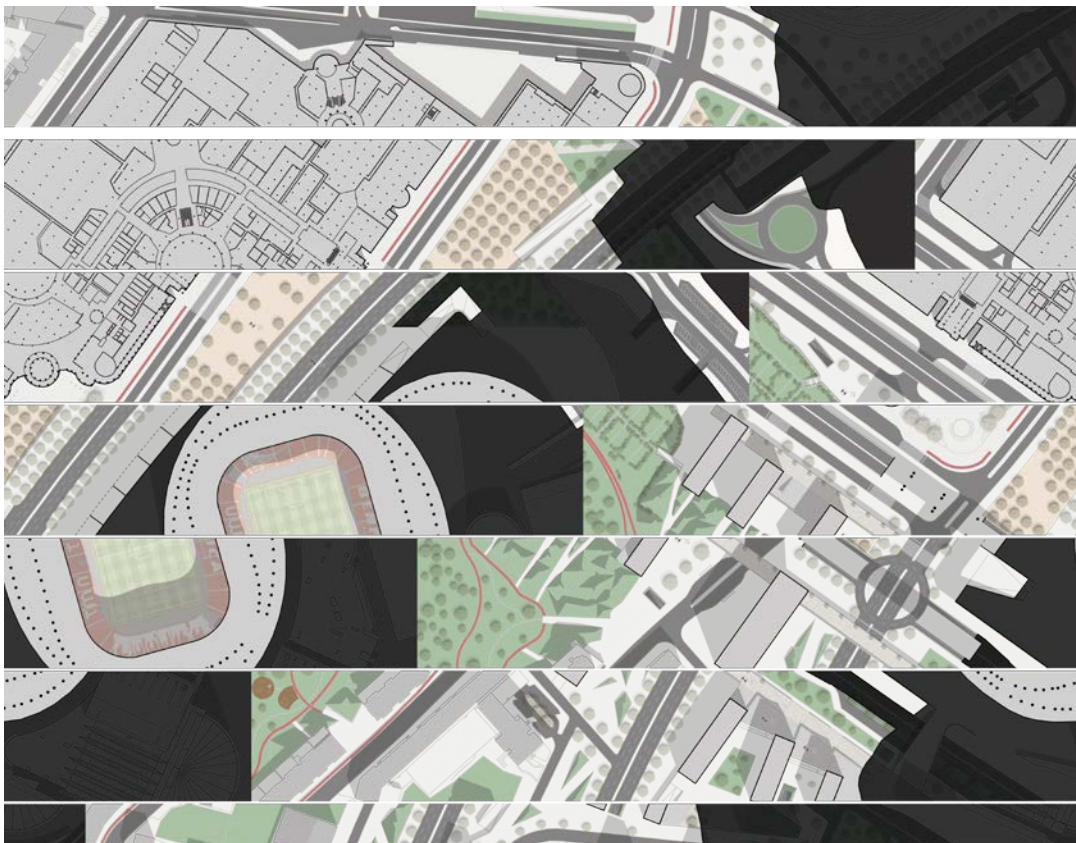


Figura 84 - Planta Luz/Colombo cota 82 (Fonte: Autor)

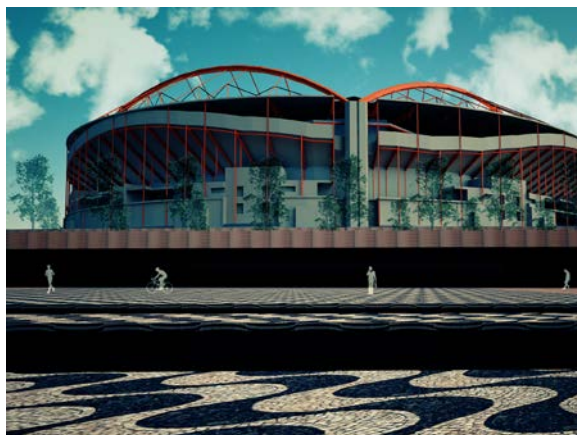


Figura 85 – Render da nova ligação entre o Colombo e o Estádio da Luz (Fonte: Autor)

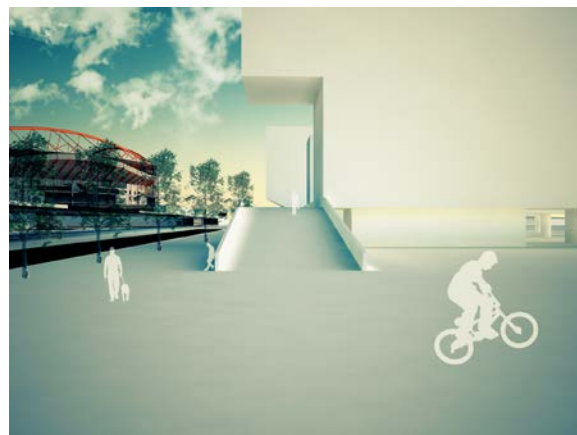


Figura 86 – Render do novo edifício (Fonte: Autor)



Figura 88 – Secção na zona entre o Colombo e o Estádio da Luz (Fonte: Autor)



Figura 87 – Secção na nova Alameda Urbana Pedonal (Fonte: Autor)

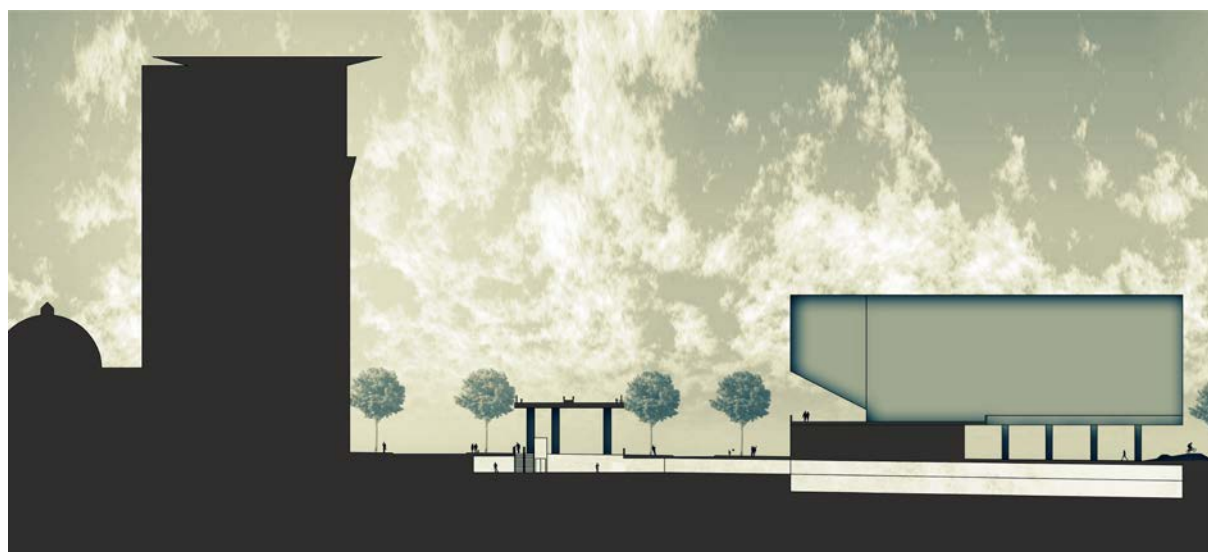


Figura 89 – Secção no novo interface do metro (Fonte: Autor)

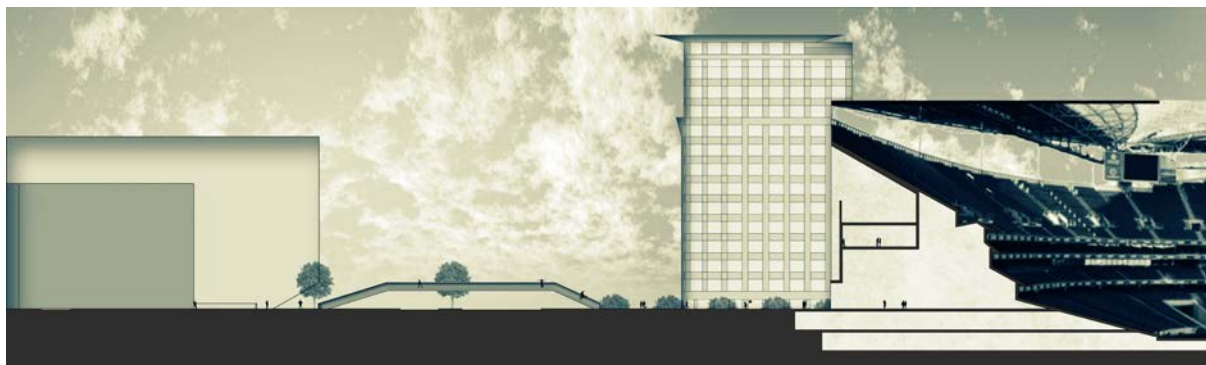


Figura 91 – Secção na ligação entre o Estádio da Luz e o Bairro do Calhariz de Benfica (Fonte: Autor)



Figura 90 – Secção no túnel e ligações entre o Colombo e o Estádio da Luz (Fonte: Autor)

04.03. Viabilidade Económica

Após uma revisão mais detalhada de todas as zonas do projecto, para que se perceba de forma mais clara as intenções projectuais, é importante realizar uma breve reflexão sobre o impacte económico do projecto. Esta análise reflexiva pretende abordar não só os aspectos monetários de custo/benefício, mas também o que foi traduzido em relação ao valor imobiliário para o terreno.

A nível de investimento, consoante os cálculos apresentados na tabela 4 e 5, o projecto acima apresentado constitui um investimento seguro, pois permitiu uma receita de 191.04%, ou seja, quase se duplicou o investimento. Os custos calculados do projecto são de 94.809.878,50€, gerando 181.125.197,00€ em receitas, o que representa um lucro positivo de 86.315.318,50€.

Esta análise foi realizada tendo em conta valores do m2 de habitação e terciário, e conta com múltiplos factores de custo, exceptuando a expropriação de terrenos. Partiu-se do princípio de que todos os m2 construídos iriam ser vendidos, gerando assim o lucro total. Os estacionamento não foram calculados; contudo, pretende-se que gerem, igualmente, suficientes receitas. A questão da expropriação de terrenos é importante, pois, respectivamente às zonas das bombas de abastecimento de combustível Repsol e à área actualmente na posse do SLB, é necessário saber que acções aplicar neste contexto e qual o valor associado. Neste caso, foram tomadas duas atitudes que podem ajudar a reduzir o valor financeiro despendido nestas acções. O PDM apresenta uma rectificação na quantidade e presença de bombas de combustível no interior da cidade e este caso apresenta uma oportunidade. Numa primeira fase, respectivamente às bombas Repsol, a proposta é alterar

a sua localização para outro local ao longo do IC19 ou IC17 ou via principal. Assim, se houver uma cedência de local, não existe a necessidade de pagamento de indemnizações. Relativamente ao terreno do SLB, podem existir diferentes soluções: o pagamento da expropriação, a criação de uma unidade de execução e um acordo entre ambas as partes (CML e o SLB) para proceder à mudança da posse do terreno. A acção adoptada nesta tese é a de um acordo entre ambas as partes, no qual, possivelmente, a CML poderá ceder em algumas contrapartidas caso o Benfica ceda o terreno, não havendo qualquer encargo financeiro directo que obstrua a expropriação do terreno.

Os valores imobiliários são de extrema importância, pois, como já foi previamente reflectido, todas as alterações têm um impacto no valor do terreno. Nesta análise, não se pretende apresentar valores específicos para a zona, mas sim compreender se as alterações efectuadas representaram modificações no território. Seguindo as reflexões propostas pelo Pedro Bingre, é possível perceber que as alterações propostas no plano podem constituir uma modificação positiva nos valores imobiliários pelas seguintes medidas:

- Alteração do cadastro;
- Aumentos dos edifícios residenciais, serviços e comerciais – o aumento da oferta habitacional pode levar a uma diminuição do preço da habitação, representando uma oportunidade de investimento, e os edifícios de serviços e comerciais podem potencializar o crescimento económico de toda a zona;
- Aumentos dos espaços públicos e verdes – permitem um aumento da qualidade ambiental de toda a zona;
- Aumentos das estações de autocarro, ciclovias e das passagens transversais pedonais à via – aumentam a acessibilidade a toda esta zona.

CUSTOS						
Centro Custo	Item	Unidade	Valor Unitário (em €) *	Quantidade	Valor global (em €)	Observações
Estudos e projectos	Estudos topográficos e geotécnicos	vg	10.000,0 €	1	10.000,0 €	Considera-se, a título exemplificativo, um valor fixo para o terreno em questão
	Projectos de urbanização e de edificação	% custo global urbanização + edif.	3,0%	1	2.761.161,5 €	O calculo dos custos de projecto obedece a normas legais comuns ao quadro de livre concorrência da União Europeia
	Subtotal	–	–	–	2.771.161,5 €	
Urbanização	Movimento de Terras	m3	10,0 €	154.768	1.547.684,9 €	valor exemplificativo

	Vias e estacionamento incluindo redes de abastecimento/saneamento	m2	100,0 €	2.669	266.919,0 €	inclui vias com todas as infra-estruturas de abastecimento e de saneamento
	Passeios/áreas maioritariamente pedonais	m2	50,0 €	115.435	5.771.752,0 €	inclui mobiliário urbano
	Áreas Verdes	m2	30,0 €	28.437	853.121,1 €	inclui arborização e rede de rega
	Taxa de Urbanização	m2 ABC	3,0 €	137.951	413.852,8 €	valor exemplificativo considerando vários exemplos de diversos concelhos
	Subtotal	–	–	–	8.853.329,8 €	
Edificação	Construção / uso residencial	m2	750,0 €	66.619	49.964.520,0 €	considerando um ranking imobiliário médio
	Construção / uso terciário (comércio, serviços)	m2	500,0 €	52.209	26.104.725,0 €	considerando construção sem acabamentos
	Construção / estacionamento em cave	m2	300,0 €	19.122	5.736.633,0 €	considerando um ranking médio
	Taxas e Licenças de edificação	m2 ABC	10,0 €	137.951	1.379.509,2 €	valor exemplificativo considerando vários exemplos de diversos concelhos
	Subtotal	–	–	–	83.185.387,2 €	
TOTAL		–	–	–	94.809.878,5 €	

Tabela 4 – Quadro de Custos do Projecto (Fonte: Autor)

RECEITAS						
Centro Custo	Item	Unidade	Valor Unitário (em €) *	Quantidade	Valor global (em €)	Observações
Vendas de produto	Venda de ABC de Habitação	m2	1.700,0 €	66.619	113.252.912,0 €	considerando um ranking imobiliário médio
	Venda de ABC de Terciário	m2	1.300,0 €	52.209	67.872.285,0 €	considerando um ranking imobiliário médio (vendo em tosco)
			500,0 €	0	0,0 €	
	Subtotal				181.125.197,0 €	
TOTAL					181.125.197,0 €	
RESULTADO					86.315.318,5 €	

Tabela 5 – Quadro de Receitas do Projecto (Fonte: Autor)

05. CONCLUSÃO

Este trabalho procurou apresentar e analisar um projecto à escala urbana, realizado no âmbito da disciplina de Projecto Final. Interessa reforçar a pertinência do tema proposto pelos docentes, que introduz profundas reflexões sobre problemáticas urbanas urgentes e reais, num contexto de estratégias que estão a ser pensadas e definidas actualmente. Como conclusão das reflexões e estratégias desenvolvidas ao longo de um ano de trabalho, a presente tese foi um elemento fundamental na apresentação, justificação e síntese de todos os resultados, levantando questões e apresentando metodologias essenciais para o estudo destas temáticas. Neste sentido, é de interesse reportar a enriquecedora sequência que foi possível obter com o desenvolvimento do projecto teórico simultaneamente à parte prática, permitindo que ambas se apoiassem mutuamente e possibilitando estratégias mais conscientes de transformação do território.

As reflexões teóricas sobre o conceito de coesão territorial, infra-estruturas e acessibilidade, assim como as análises práticas dos casos de estudo, constituíram elementos fundamentais para o desenvolvimento do trabalho, proporcionando uma comparação do exercício académico com situações reais e permitindo compreender a viabilidade e as condicionantes da infra-estrutura proposta. Neste sentido foi possível uma melhor reflexão final sobre o projecto realizado.

Por fim, a presente dissertação permitiu realizar uma reflexão crítica do projecto mais consciente e fundamentada, concluindo que a proposta realizada responde com sucesso aos objectivos propostos, colmatando e resolvendo os principais problemas e lacunas do território em estudo. Contudo, verificou-se que existem alguns aspectos que deveriam ser explorados mais profundamente e ainda outras questões que não foram abrangidas. A investigação permitiu também compreender as especificidades de um projecto desta dimensão e significado, revelando que o sucesso da estratégia está dependente não só da qualidade arquitectónica do plano urbano, mas também da viabilidade das acções necessárias para a sua implementação, questões que não foram ponderadas aquando a realização do projecto dado o seu âmbito académico.

06. BIBLIOGRAFIA

Livros

- Ascher, François. *Novos Princípios do Urbanismo*. Livros Horizonte, 2010.
- Bacon, Edmund N. *Design of Cities*. Penguin Books, 1976.
- Barbieri, Pepe. *Infraspazi: a cura di Pepe Barbieri*. Babel, 2006.
- Borja, Jordi, e Zaida Muxi. *El Espacio Público: Ciudad y Ciudadanía*. Electa, 2003.
- Brandão, Pedro. *O sentido da cidade*. Livros Horizontes, 2011.
- Brandão, Pedro, e Antoni Remassar. *Espaço público e a interdisciplinaridade*. Centro Português de Design, 2000.
- Brandão, Pedro, Miguel Carrelo, e Sofia Águas. *O Chão da Cidade: guia de avaliação do design de espaço público*. Centro Português de Design, 2002.
- Byrne, Gonçalo. *Geografias Vivas*. Ordem dos Arquitectos e Caleidoscópio, 2005.
- Carvalho Mesquita, Jorge. *Master Plan for Lisbon*. CML, 1952.
- Carvalho, Jorge. *Perequação, taxas e cedências: administração urbanística em Portugal*. Almedina, 2008.
- Cattor, Bieke, e Bruno de Meulder. *Figures infrastructures: an atlas of roads and railways*. SUN, 2011.
- Chueca Goitia, Fernando. *Breve História del Urbanismo*. Alianza Editorial, 1974.
- Clementi, Alberto, e Matteo di Venosa. *Infracity*. List, 2003.
- Corbusier, Le. *Princípios do Urbanismo*. Editorial Ariel, 1973.
- Cullen, Gordon. *El paisaje urbano: tratado de estética urbanística*. Editorial Blume e Editorial Labor, 1974.
- Domingos, Álvaro. *Cidade e democracia: 30 anos de transformação urbana em Portugal*. Argumentum, 2006.
- Fernandes, Fátima, e Michele Cannatà. *Formas Urbanas*. ASA - Coleção Paisagens Artificiais, 2002.
- Fialho de Almeida, José. *Lisboa Monumental*. Editora Frenesi, 1957.
- França, José-Augusto. *Lisboa: Urbanismo e Arquitectura*. Biblioteca Breve, 1980.
- Graça Dias, Manuel. *Arte, Arquitectura e Cidade*. Editora Parceria, 2011.
- Graham, Stephen, e Simon Marvin. *Splintering Urbanism*. New York: Routledge, 2001.
- Hanck, Thomas, e Regine Keller. *Infrastructural Urbanism: addressing the in-between*. Volker Kleinekort - DOM publishers, 2011.
- Henriques da Silva, Raquel. *Lisboa de Frederico Ressaño Garcia - 1874-1909*. Fundação Calouste Gulbenkian, 1989.
- Hung, Ying-Yu, et al. *Landscape Infrastructures: case studies by SWA*. Birkhauser Architecture, 2010.
- Instituto António Houaiss da Lexicografia Portuguesa. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Temas e Debates, 2005.
- Jacobs, Jane. *Morte e vida de grandes cidades*. WMF Martins Fontes, 2003.
- Krier, Rob. *El espacio urbano: proyectos de stuttgart*. Gustavo Gili, 1981.
- Lamas, José. *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. Fundação Calouste Gulbenkian, 1998.
- Lamas, José, e Carlos Dias Coelho. *A praça em Portugal: Inventário de Espaço Público*. Vol. I. DGOTDU e FAUTL, 2007.
- . *A praça em Portugal: Inventário de Espaço Público*. Vol. II. DGOTDU e FAUTL, 2007.

- . *A praça em Portugal: Inventário de Espaço Público*. Vol. III. DGOTDU e FAUTL, 2007.
- Le Birch, Eugénie. *The Urban and Regional Planning*. Routledge - Urban Reader Series, 2009.
- Le Gates, Richard T., e Frederic Stout. *City Reader*. Routledge - Urban Reader Series, 2011.
- Lehnerer, Alex. *Grand Urban Rules*. 010 Publishers, 2009.
- Lynch, Kevin. *A boa forma da cidade*. Edições 70, 2010.
- Mangin, David. *La ville Franchisée: Formes et Structures de La Ville Contemporaine*. Editione de La Villette, 2004.
- Marshall, Stephen, e David Banister. *Land Use and Transport: European research towards integrated policies*. 2007: Elsevier, s.d.
- Minguet, Josep Maria. *Urban Landscapes Sostenibilidad*. Monsa, 2008.
- Parque Expo, e Programa Polis. *Viver as cidades: os projectos e as obras de requalificação urbana*. DGOTDU, 2007.
- Portas, Nuno, Álvaro Domingues, e João Cabral. *Políticas Urbanas II: transformações, regulação e projectos*. Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.
- . *Políticas Urbanas: tendências, estratégias e oportunidades*. Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.
- Raxworthy, Julian, e Jessica Blood. *The mesh book: Landscape / Infrastructure*. RMIT University Press, 2005.
- Santos, João Rafael. "The infrastructural metropolis: Lisbon 1940-1967." *Architecture and the State, 1940s to 1970s*. New York, 2010.
- Shannon, Kelly, e Marcel Smets. *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Nai Publishers, 2010.
- Valente Pereira, Luz. *A utilização da cidade: Um estudo sobre a cidade de Lisboa*. LNEC, 1990.
- Waldheim, Charles. *The Landscape Urbanism Reader*. Princeton Architectural Press, 2006.

Cartografia

- Bon de Souza, João Carlos. *Planta da Cidade de Lisboa de 1875*. Biblioteca Nacional Digital
- CML. *Lisboa em Mapas*. CML 1998.
- CML. *Plano Director Municipal – desenhos técnicos*. CML 2012.
- CML. *Planos para a cidade de Lisboa: planeamento em lisboa – história recente (de 1948 aos nossos dias)*. <http://pdm.cm-lisboa.pt/>
- Direcção Municipal de Planeamento Urbano. *PPEULB – desenhos técnicos*. 2011.
- Garcia, Frederico Ressano. *Plano Geral de Melhoramentos de Lisboa de 1903*. Scripta - nova revista electrónica de geografia y ciencias sociales 2009.
- Hemeroteca Digital. *Plano de Urbanização da cidade de Lisboa de 1935*. CML
- Instituto Geográfico do Exército. *Cartas Militares de Lisboa (431) e Loures (417)*. IGeoE
- Lith, Malta. *Planta da cidade de Lisboa e seus Arredores*. Biblioteca Nacional Digital
- Metropolitano de Lisboa. *Diagrama de Rede*. 2009.
- Vaz, Lurdes; Mangorrinha, Jorge. *Levantamento da Planta de Lisboa: 1904-1911*. CML 1965
- Viegas, Inês Moraes; Tojal, Alexandre. *Catálogos do Arquivo municipal de lisboa: Atlas da Carta Topográfica de Lisboa, sob direcção de Filipe Folque: 1856-58*. CML 2000.

Documentos áudio

Bingre, Pedro. Auditoria no Parlamento. *Impacto da nova lei dos solos no sector imobiliário* (2011).

Documentos vídeo

Cruz, Pedro. Vimeo. *Visualizing Lisbon traffic* (2009).

Documentos Oficiais

AML; Departamento de Geografia e Planeamento Regional da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. *Atlas da Área Metropolitana de Lisboa*. AML 2003.

Assembleia da República. *Lei nº 380/99 de 22 de Setembro*. Diário da República 1999.

Assembleia da República. *Lei nº 48/98 de 11 de Agosto*. Diário da República 1998.

Bingre, Pedro. "Análise das relações da política de solos." DGOTDU 2011.

CCDRLVT. *Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa*. CCDRLVT 2010

CCDRLVT. *Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo*. CCDRLVT, 2009.

CCDRLVT. *Reserva Ecológica Nacional da Área Metropolitana de Lisboa*. CCDRLVT 2010.

CML. *Carta Estratégica de Lisboa 2010-2024*. CML 2009.

CML. *Desenvolvimento Económico e Competitividade Urbana de Lisboa*. CML 2004.

CML. *Diagnóstico sócio-urbanístico da cidade de Lisboa*. CML 2004.

CML. *Habitação e Mercado Imobiliário na Área Metropolitana de Lisboa*. CML 2004.

CML. *Lisboa: o desafio da mobilidade*. CML 2005.

CML. *Plano Director Municipal - Relatório*. CML 2012

CML. *Relatório do Estado do Ordenamento do Território*. CML 2009

Comissão de Planeamento da região de Lisboa. *Opções de desenvolvimento na região - Plano de Lisboa*. CML 1972.

DGOTDU. *Servidões e restrições de utilidade pública*. DGOTDU 2011.

Direcção Municipal de Planeamento Urbano. *PPEULB – relatório*. 2011.

Direcção de Projecto e Planeamento Estratégico. *Plano estratégico de Lisboa*. CML 1992.

TIS. *Volume Afectado (P. Mobilidade de Lx)*. 2004.

Revistas

George, Pedro. "Do urbano ao rural: notas a partir de Lisboa". *Finisterra*. Vol 72. 2001: 115-121

Seixas Lopes, Diogo. *Prototipo*. nº8. 2003

Websites

AMTL. *Autoridade Metropolitana de Transportes de Lisboa*. s.d. <http://www.amtl.pt/> (acedido em 13 de Abril de 2012)

Architecture Network. *Open Architecture Network*. s.d. <http://openarchitecturenetwork.org/> (acedido em 12 de Junho de 2012)

Architonic. *The Independent Resource for Architecture and Design*. s.d. <http://www.architonic.com/> (acedido em 12 de Junho de 2012)

Beirão, José Nuno. *Prezi*. s.d. <http://prezi.com/mmyygygelcks/designing-for-the-complexity-of-cities/> (acedido em 23 de Abril de 2012)

Beirão, José Nuno. *Prezi*. s.d. <http://prezi.com/zo7tnwmfe-r/planning-public-open-space/> (acedido em 23 de Abril de 2012)

Beirão, José Nuno. *Prezi*. s.d. <http://prezi.com/am0edbtvfgfo/citymaker-geracao-de-planos-urbanos/> (acedido em 23 de Abril de 2012)

Biblioteca Nacional de Portugal. *Biblioteca Nacional Digital*. s.d. <http://purl.pt> (acedido em 10 de Agosto de 2012)

Carris. *Carris*. s.d. <http://www.carris.pt/> (acedido em 1 de Junho de 2012).

CML. *Assembleia Municipal*. s.d. <http://www.am-lisboa.pt/> (acedido em 16 de Maio de 2012)

CML. *Biblioteca Municipal de Lisboa*. s.d. <http://blx.cm-lisboa.pt/> (acedido em 16 de Maio de 2012)

CML. *Carta Estratégica*. s.d. <http://cartaestrategica.cm-lisboa.pt/> (acedido em 22 de Abril de 2012)

CML. *CML*. s.d. <http://www.cm-lisboa.pt/> (acedido em 9 de Março de 2012)

CML. *Hemeroteca Digital*. s.d. <http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/> (acedido em 16 de Maio de 2012)

CML. *Junta de Freguesia de Benfica*. s.d. <http://www.jf-benfica.pt/> (acedido em 16 de Maio de 2012)

CML. *Junta de Freguesia de Carnide*. s.d. <http://www.jf-carnide.pt/> (acedido em 16 de Maio de 2012)

CML. *Junta de Freguesia de São Domingos de Benfica*. s.d. <http://www.jf-sdomingosbenfica.pt/> (acedido em 16 de Maio de 2012)

CML. *Licenciamento Aberto*. s.d. <http://licenciamentoaberto.cm-lisboa.pt/Interface/index.html> (acedido em 17 de Abril de 2012)

CML. *Lisboa Ciclável*. s.d. <http://lisboaciclavel.cm-lisboa.pt/> (acedido em 7 de Novembro de 2011)

CML. *Lisboa Interactiva*. s.d. <http://lisboainteractiva.cm-lisboa.pt/> (acedido em 14 de Abril de 2012)

CML. *Lisboa Verde*. s.d. <http://lisboaverde.cm-lisboa.pt/> (acedido em 17 de Abril de 2012)

CML. *Plano Director Municipal 2012*. s.d. <http://pdm.cm-lisboa.pt/> (acedido em 26 de Outubro de 2011)

CML. *Programa Local de Habitação*. s.d. <http://habitacao.cm-lisboa.pt/> (acedido em 16 de Maio de 2012)

CML. *Revelar Lx*. s.d. <http://revelarlx.cm-lisboa.pt/> (acedido em 18 de Julho de 2012)

CML. *Ulisses*. s.d. <http://ulisses.cm-lisboa.pt/> (acedido em 13 de Março de 2012)

Cruz, Pedro. *Flickr, Galeria de pmcruz*. s.d. <http://www.flickr.com/photos/pmcruz/> (acedido em 3 de Julho de 2012)

Cruz, Pedro. *Pedro Cruz*. s.d. <http://pmcruz.com/> (acedido em 3 de Julho de 2012)

Cruz, Pedro. *Vimeo, Galeria Pedro Cruz*. s.d. <http://vimeo.com/pmcruz> (acedido em 3 de Julho de 2012)

Design Boom. *Design Boom*. s.d. <http://www.designboom.com/eng/> (acedido em 16 de junho de 2012)

Duarte, José Pinto. **FAUTL**. s.d. http://home.fa.utl.pt/~jduarte/malag/Plan/plan_Open.html (acedido em 24 de Abril de 2012)

Estradas de Portugal. **Portal de Tráfego**. <http://telematica.estradasdeportugal.pt/> (acedido em 12 de Setembro de 2012)

Gizmoeye. **Architecture and Techonology**. s.d. <http://www.gizmoeye.com/category/architecture> (acedido em 12 de Junho de 2012)

Go Madrid. **Go Madrid**. s.d. <http://www.gomadrid.com/> (acedido em 18 de Julho de 2012)

Lx Projectos. **Lx Projectos**. s.d. <http://lx-projectos.blogspot.pt/> (acedido em 16 de Maio de 2012)

Metro Lisboa. **Metropolitano de Lisboa**. s.d. <http://www.metrolisboa.pt/> (acedido em 9 de Maio de 2012)

Mimoa. **Mi Modern Architecture**. s.d. <http://www.mimoa.eu/> (acedido em 12 de Junho de 2012)

Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território. **DGOTDU**. s.d. <http://www.dgotdu.pt/> (acedido em 15 de Outubro de 2011)

Morgado, Sofia. **2ª Circular Limits and Interface**. s.d. <http://gaudi.fa.utl.pt/~metropolis/LimitInterface/workshop.html> (acedido em 26 de Maio de 2012)

Universidade Técnica de Lisboa. **Technical University of Lisbon Repository**. s.d. <https://www.repository.utl.pt/> (acedido em 23 de Maio)

07. ANEXOS

Este capítulo tem como objectivo a apresentação de diversos elementos que foram pertinentes e imprescindíveis para a realização do trabalho, tais como fotografias do local de estudo, tabelas e índices e uma cronologia. É ainda apresentado os desenhos realizados na sequência do trabalho prático e os esboços do autor que antecederam a realização dos desenhos gráficos e que serviram de suporte para a concepção e delineação do projecto.

07.01. Fotografias

É de interesse colocar algumas fotografias que demonstrem a realidade actual da 2ª circular.



Figura 92 - Fotografia na 2ª Circular na zona do Benfica (Fonte: Autor)



Figura 93 - Fotografia na 2ª Circular na zona do Campo Grande (Fonte: Autor)



Figura 95 - Fotografia na 2ª Circular na zona do Benfica (Fonte: Autor)



Figura 94 - Fotografia no Parque Urbano da Quinta da Granja (Fonte: Autor)



Figura 96 - Fotografia na Avenida do Colégio Militar (Fonte: Autor)



Figura 97 - Fotografia na 2ª Circular na zona de Telheiras (Fonte: Autor)

07.02. Elementos Gráficos Auxiliares

Num sentido de complementar a informação projectual que já foi fornecida anteriormente é feita uma mostragem de alguns elementos que foram deixados de fora, mas não são, por isso, menos pertinentes para o projecto final.

Secções da 2ª Circular

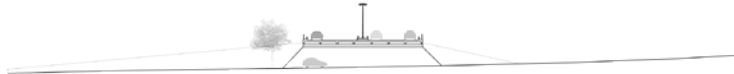


Figura 98 – Secção no Nó das Galvanas (Fonte: Autor)



Figura 99 – Secção no Campo Grande (Fonte: Autor)

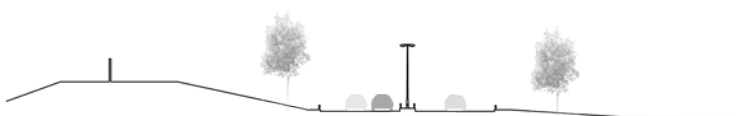


Figura 100 – Secção no Colégio Alemão / Cidade Universitária (Fonte: Autor)

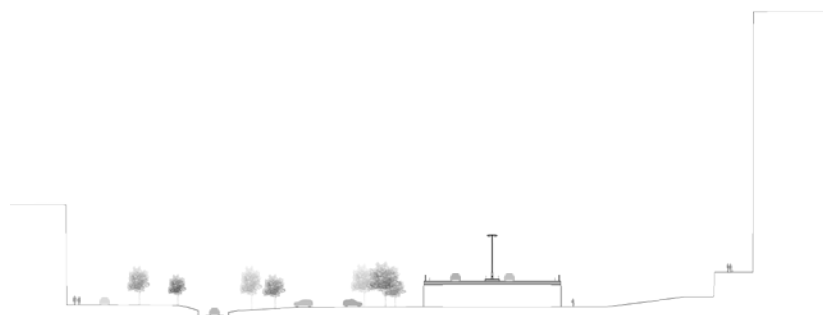


Figura 101 – Secção no Colombo / Estádio da Luz (Fonte: Autor)

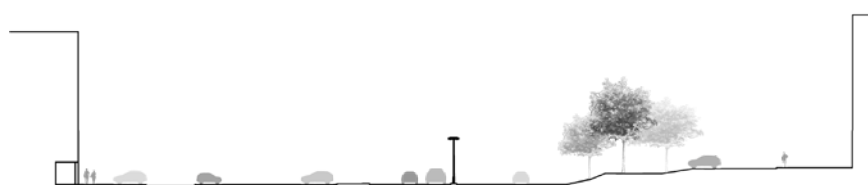


Figura 102 – Secção no Calhariz de Benfica (Fonte: Autor)

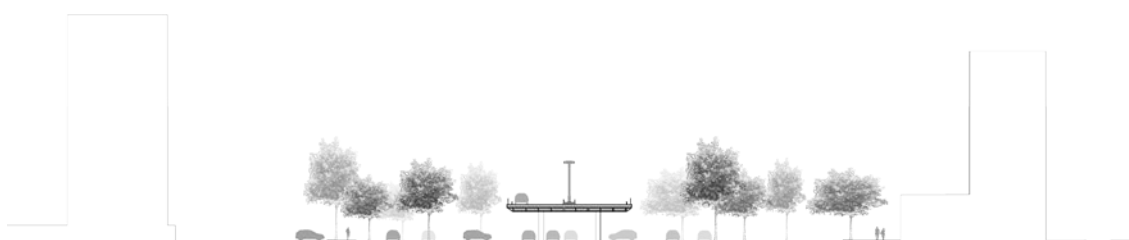


Figura 103 – Secção na Praça do Fonte Nova (Fonte: Autor)

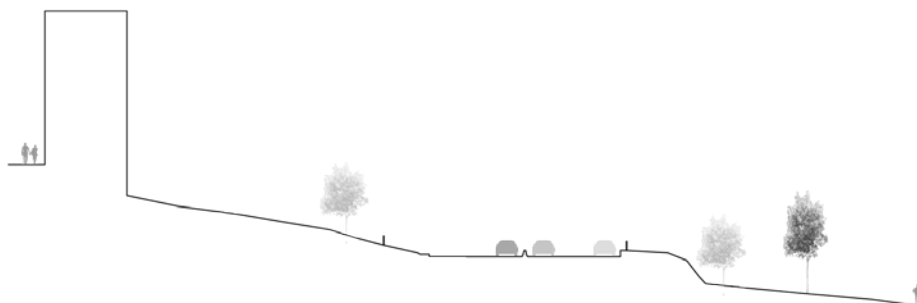


Figura 104 – Secção na ESCS (Fonte: Autor)

Perfis rodoviários de Lisboa e capitais europeias



Figura 105 – Perfil rodoviário dos Champs Elysée, Paris (Fonte: Autor)

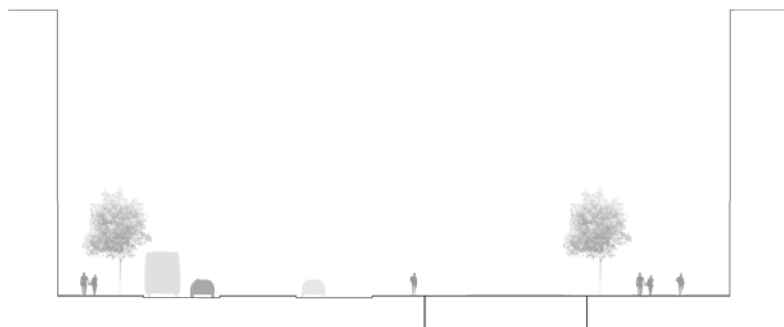


Figura 106 – Perfil rodoviário da Karl-Marx-Allee, Berlim (Fonte: Autor)



Figura 107 – Perfil rodoviário da M30, Madrid (Fonte: Autor)



Figura 108 – Perfil rodoviário da Avenida da Liberdade, Lisboa (Fonte: Autor)



Figura 109 – Perfil rodoviário da Avenida de Roma, Lisboa (Fonte: Autor)



Figura 110 – Perfil rodoviário da Alameda dos Oceanos, Lisboa (Fonte: Autor)

07.03. Cronologia

Foi elaborada uma cronologia de modo a que sintetize todos os aspectos importantes, eficazmente organizados para que se compreenda com facilidade a evolução urbana da cidade de Lisboa. Este capítulo foi realizado na maioria de acordo com o livro *Lisboa: Urbanismo e Arquitectura*, de José-Augusto França e do livro *Lisboa de Frederico Ressano Garcia - 1874-1909*, de Raquel Henriques da Silva. Foram ainda retiradas algumas referências durante a elaboração do trabalho de outras fontes que foram registadas como complemento às duas principais.

- 1852 Estrada de Circunvalação
- 1861 Arranjo dos largos da academia das ciências e conde de Penafiel
Construção do Jardim do Príncipe Real
- 1864 Decreto de 31/12 incumbindo a CML de estudar um plano geral de melhoramentos (remetido em 1881)
- 1870 Início da construção dos Bairros Operários (durou até 1890)
- 1872 Abertura da rua entre a rua direita de são vicente e o largo da graça

- 1873 Primeiros Transportes Públicos
- 1874 Plano Geral da Cidade de Lisboa (PGCL) elaborado por Frederico Ressano Garcia
- 1876 Nomeação de uma comissão para terminar o “Plano Geral dos Melhoramentos da Capital”
Primeira ideia de ponte sobre o Tejo (Miguel Pais)
Conclusão do Bairro do calvário
- 1879 Primeiras ideias para o plano da Avenida da Liberdade
- 1880 Apresentação do PGMG pelo engenheiro Ressano Garcia
Abertura dos Bairros D. Estefânia, Campo de Ourique
- 1882 Conclusão dos trabalhos no Campo dos Mártires da Pátria
- 1883 Miguel Pais, *Melhoramentos de Lisboa*
- 1884 Plano Geral de Esgotos da Capital por Ressano Garcia
- 1885 Novos limites da cidade (corrigidos em 1895 e 1903)
- 1886 Abertura da Avenida da Liberdade
- 1888 Plano de Ressano Garcia para as “Avenidas Novas”
Primeiro Plano do Metropolitano
Inauguração da linha de caminho-de-ferro entre Rossio e Campolide e do ramal entre Belém e Cascais
- 1890 Inauguração do Bairro de Campolide
Conclusão da Praça do Rossio
- 1891 Conclusão da linha de cintura entre Sta. Apolónia e Benfica
- 1894 Projecto e orçamento para a ligação do Bairro Linhares à Estrada de Circunvalação
- 1895 Extensão do ramal de caminho-de-ferro entre Belém e Cascais até ao Cais do Sodré
- 1901 Decreto 2/9 incumbindo a CML de elaborar o Plano Geral de Melhoramentos da Capital
Primeiros Transportes Eléctricos entre o Cais do Sodré e Algés
- 1902 Inauguração das obras de abertura da Av. Ressano Garcia desde a Estrada de Circunvalação até a praça na testa sul do campo grande
- 1903 Inauguração do Bairro Europa
- 1904 Aprovação do Plano Geral de Melhoramentos, incluindo as Avenidas Novas
- 1906 Fialho de Almeida, *Lisboa Monumental*
Ampliação do Bairro de Campo de Ourique
Inauguração do troço Av. Ressano Garcia / Campo Pequeno de eléctrico
- 1912 Lei de expropriações por utilidade pública
- 1921 Novas propostas do metropolitano (durou até 1925)
- 1930 Inauguração do Bairro Azul e da Avenida Alvares Cabral
- 1937 Inauguração do Bairro Salazar
- 1938 Primeiros bairros económicos de casas desmontáveis
- 1940 Inauguração do Bairro de Alvalade e do Bairro do Restelo
- 1948 Plano Geral Urbano Estratégico de Lisboa (PGUEL) elaborado pelo Arq.º urbanista Étiene de Groer
- 1954 Conclusão do “Bairro das Estacas” até ao Areeiro

1955	Programação de Olivais-Norte
1958	Conclusão do Plano Director do GEU
1959	Metropolitano Gabinete Estratégico de Urbanismo (GEU) elaborado por Guimarães Lobato
1960	Programação de Olivais-Sul
1962	Início da construção da Ponte sobre o Tejo (finalizada em 1966)
1967	Plano Geral de Urbanização de Lisboa (PGUL) elaborado por Meyer Heine
1974	Operações SAAL e BAL
1975	Aprovação do PDM
1992	Plano Estratégico de Lisboa (PEL)
1994	Plano Director Municipal (PDM)
1995	Início das construções do Plano Expo
1998	EXPO 98
2011	Finalização da CRIL (IC17)
2012	Plano Director Municipal Plano Pormenor do Alto do Lumiar Plano Pormenor Eixo Luz/Benfica

07.04. Tabelas

Nesta secção foi procurado assinalar alguma tabela que seja relevante para o caso de estudo.

NÍVEL		1º NÍVEL *	2º NÍVEL	3º NÍVEL	4º NÍVEL	5º NÍVEL
Designação da Rede Viária		Rede Estruturante	Rede de Distribuição Principal	Rede de Distribuição Secundária	Rede de Proximidade	Rede de Acesso Local
Objetivos:		Suporte aos percursos de longa distância	Distribuição inter e intra sectores	Distribuição de proximidade	Distribuição no bairro	Proteção e incentivo do modo pedonal
Funções:	Ligação à Rede Nacional Fundamental	○				
	Ligações inter-concelhias e de atravessamento da cidade de Lisboa	○				
	Ligações às redes estruturante da cidade		○			
	Coleta e distribuição do tráfego dos sectores urbanos		○	○		
	Coleta e distribuição do tráfego de bairro				○	
	Acesso Local				○	○
Exigências Particulares		Separação completa da envolvente	Proteção da envolvente		Introdução de medidas de acalmia de tráfego	Introdução de medidas de acalmia de tráfego
Características Físicas:						
Número Mínimo Desejável de Vias [n]**	1 sentido	2	2	2	1	1
	2 sentidos	3 + 3	2 + 2	1 + 1	1 + 1	1 + 1

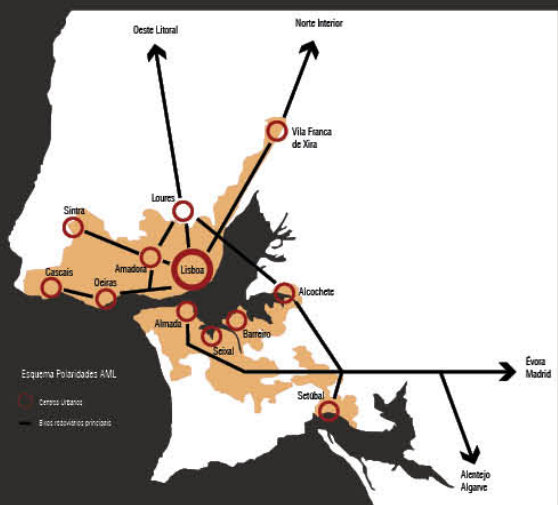
Tabela 6 – Tabela de Hierarquia Viária (Fonte: Anexo VI – Hierarquia da rede viária, pág. 313 do PDM 2012)

07.05. Peças Gráficas

Seguimento de 13 peças desenhadas no âmbito da demonstração prática do Projecto Final de Mestrado. O formato é de A3 de modo a que adquira uma escala mais pertinente à compreensão de toda a apresentação prática.

Infra-estruturas como Agregador Urbano

2ª Circular: Entre limite e interface



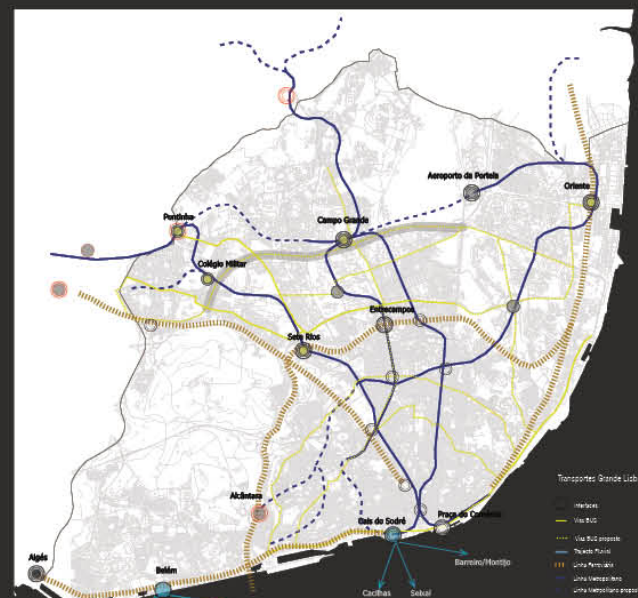
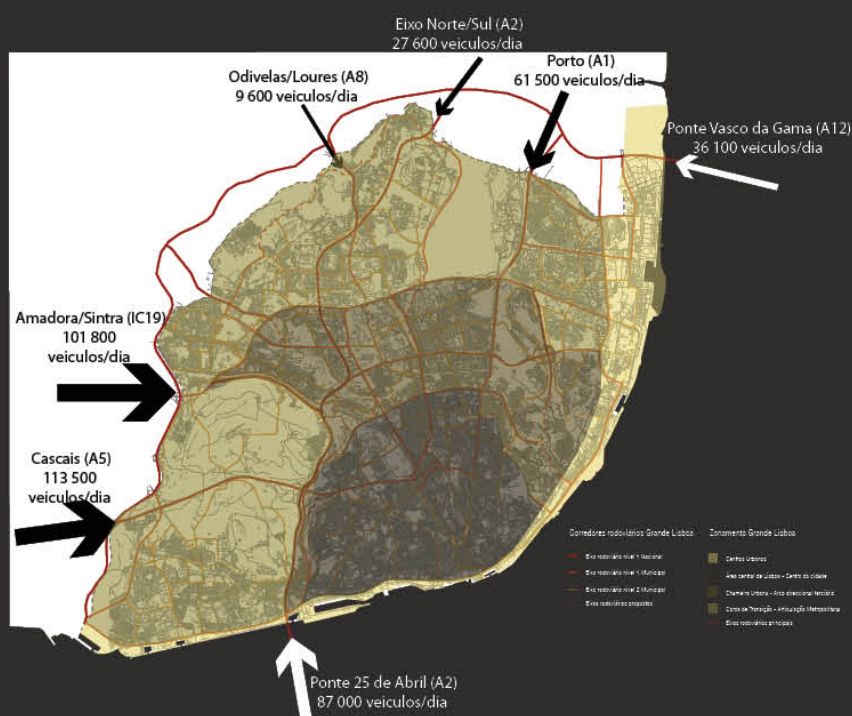
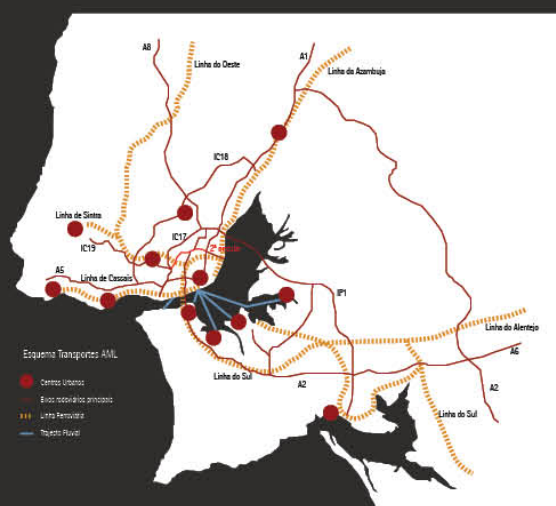
O Objectivo Principal é a integração da infra-estrutura da cidade, ou seja, conseguir compreender como uma via deste nível se pode integrar na cidade.

Para este efeito todo o trabalho é desenvolvido seguindo três principais Linhas de Intervenção:

- 1 - Coesão Territorial
- 2 - Mobilidade
- 3 - Espaços de Margem e Multifuncionalidade

Estes pontos vão permitir uma mais controlada elaboração das análises e das estratégias para que permitam uma melhor resolução do objectivo principal proposto.

A fase analítica é culminada com uma estratégia para cada escala diferente: Grande Lisboa, 2ª Circular e Eixo Luz/Benfica.

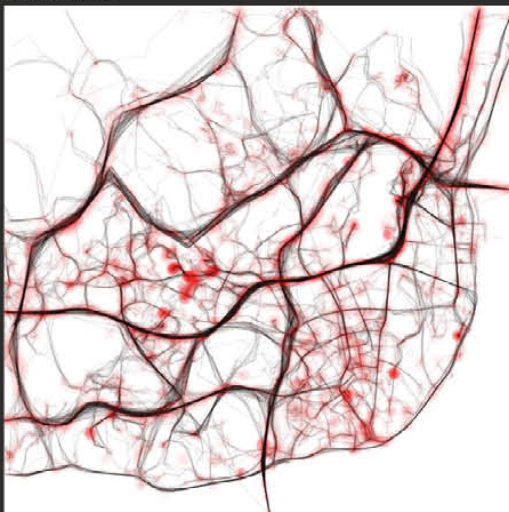




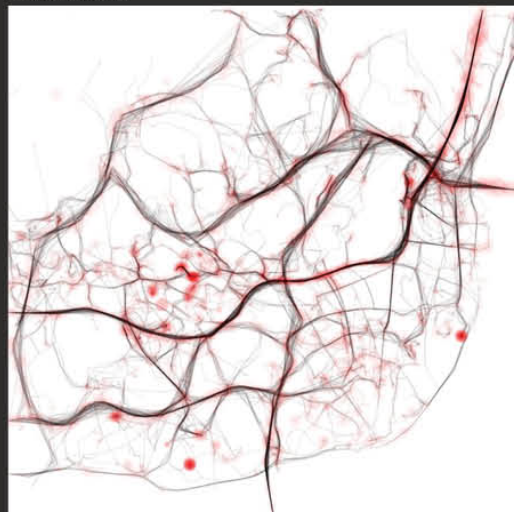
Densidade às 6:00



Densidade às 9:00



Densidade às 19:00



P3

PERFIS VÁRIOS DE VÁRIAS CIDADES EUROPEIAS
Escala: 1/1000

Infra-estruturas como Agregador Urbano

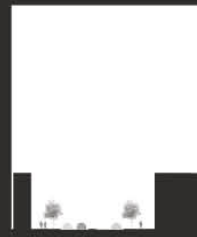
2ª Circular: Entre limite e interface



Alameda dos Oceanos, Lisboa



Avenida da Liberdade, Lisboa



Avenida de Roma, Lisboa



Karl-Marx-Allee, Berlim



M30, Madrid



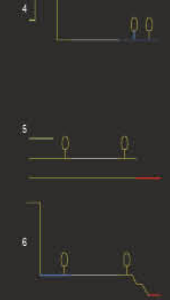
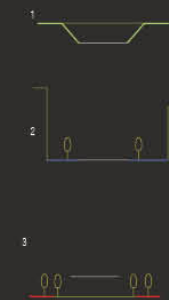
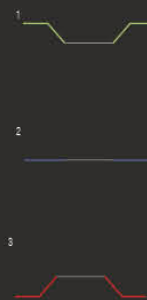
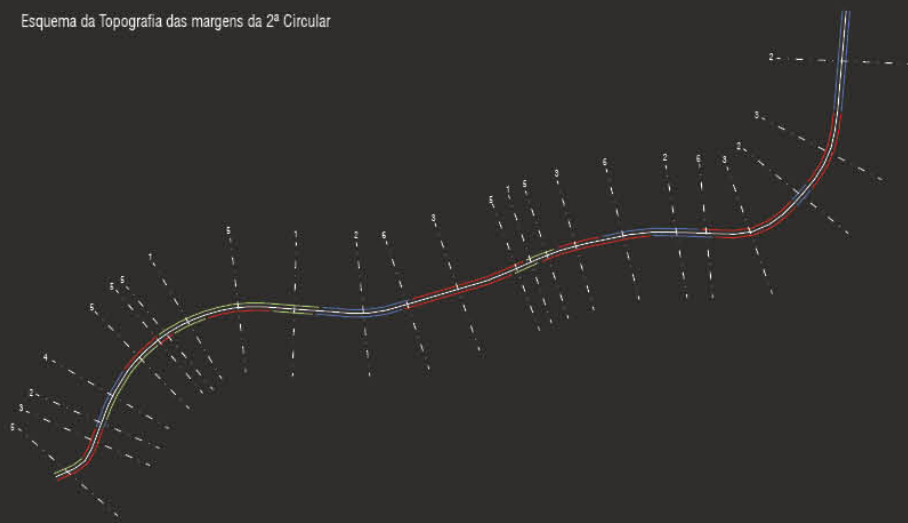
Champs-Élysée, Paris



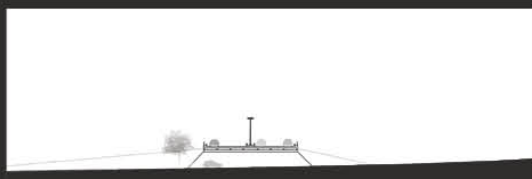
Proposta 2ª Circular, Lisboa



Esquema da Topografia das margens da 2ª Circular



PERFIS DE DIVERSOS LOCAIS DA 2ª CIRCULAR
Escala: 1/1000



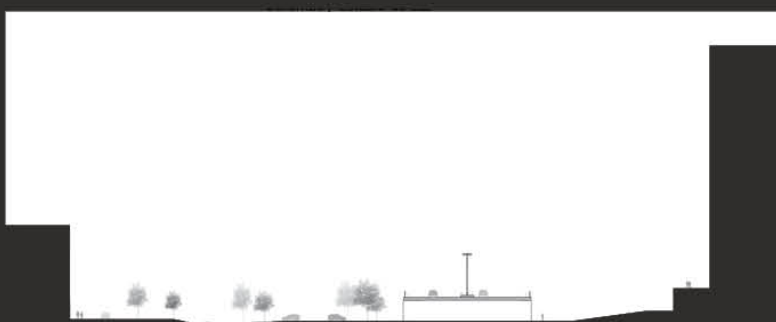
Nó das Galvanas



Escola Superior de Comunicação Social



Colégio Alemão e Cidade Universitária



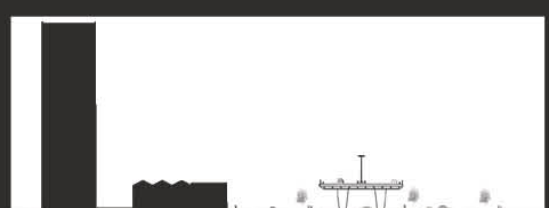
Colombo e Estádio da Luz



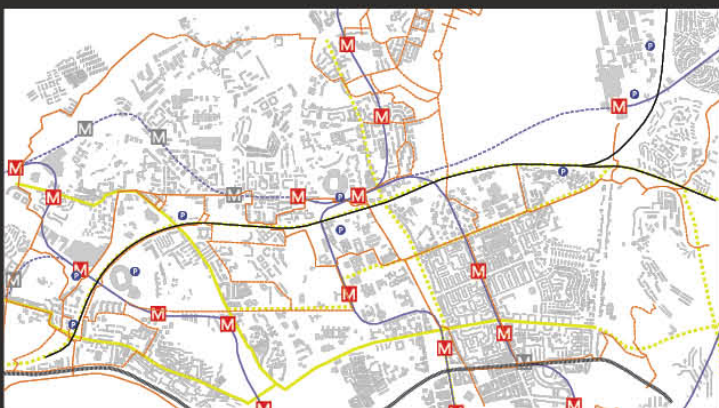
Bairro do Calhariz de Benfica



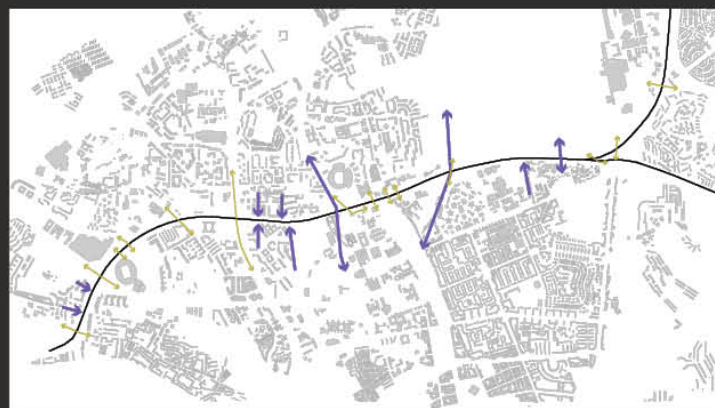
Praça do Fonte Nova



Campo Grande



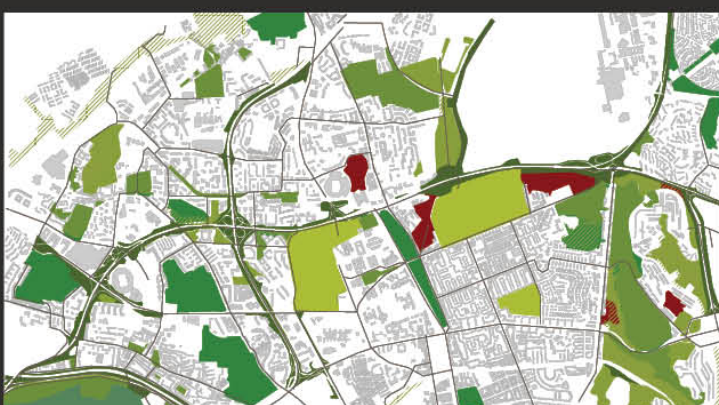
Transportes Públicos



Atravessamentos



Usos



Estrutura Ecológica Verde



Rede Viária



Utilização Pública ou Privada



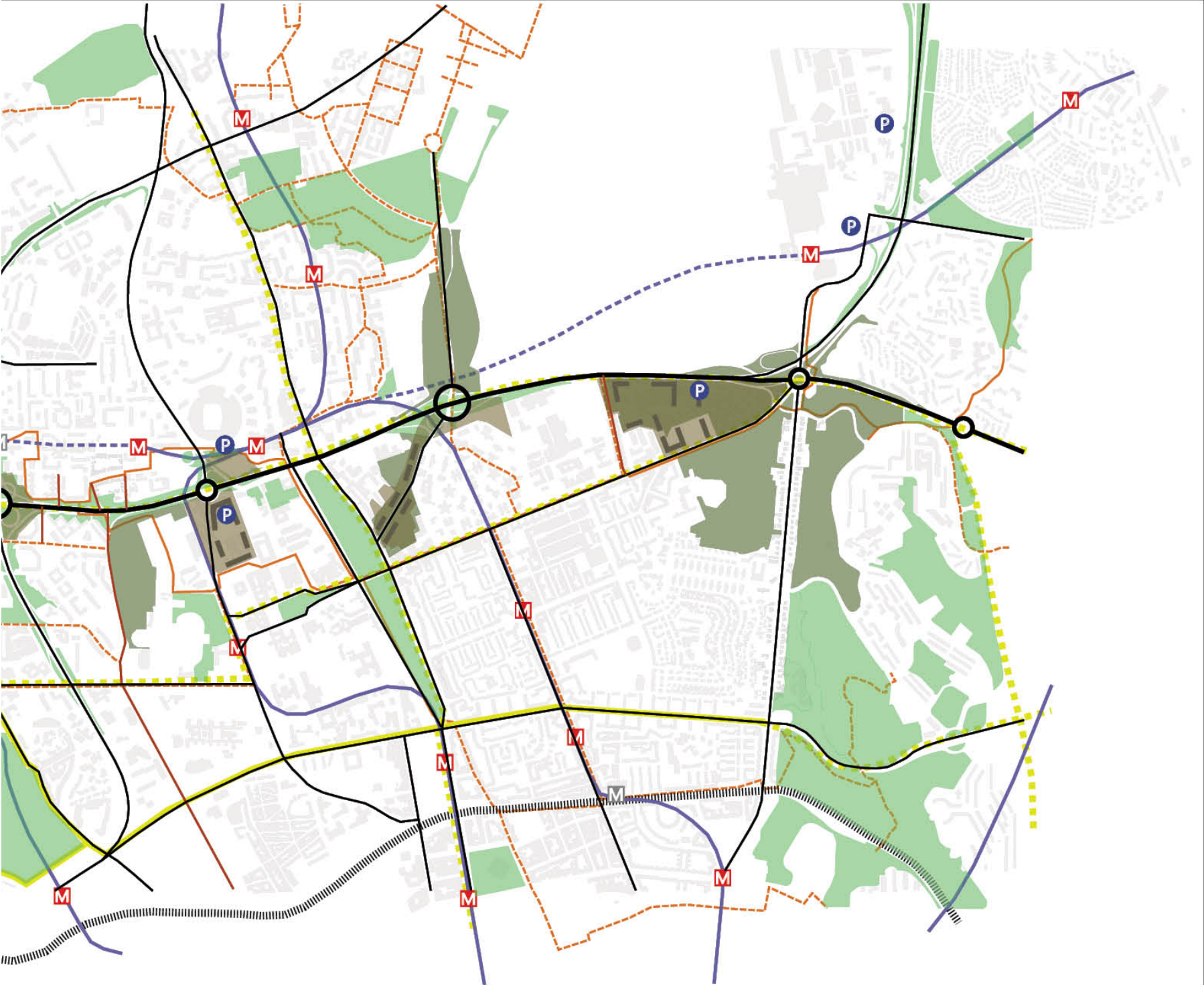
Estratégia da 2ª Circular
Escala: 1/10000



Frequência de Utilização



Espaços a Consolidar



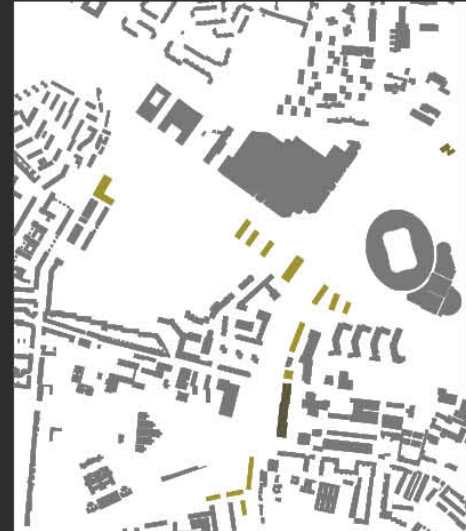
ESTRATÉGIA NA 2ª CIRCULAR

Principal cenário de intervenção - Metropolitano terminado e ciclovias completas

Mobilidade - Metro; Corredores BUS; Ciclovias; Parques de estacionamento; Novas ligações rodoviárias

Espaços de Margem e Multifuncionalidade - Ligações entre os espaços verdes propostos e os existentes; Ligações entre as margens Norte e Sul da 2ª Circular

Coesão territorial - Aumento das ligações pedonais; ligações entre as áreas a consolidar principais; Consolidação das áreas críticas da via



Edificado



Rede viária



Usos



Transportes Públicos



Estrutura Verde



Espaço Público



PEREQUAÇÃO

- Unidades de Execução - Principal meio para distribuição do financiamento
- Condicionantes e Servidões - relação com o PDM e as SARUP de modo a compreender o que pode ser construído
- Lei de Bases do Solo e Valores Imobiliários - interessa perceber como a lei de solos influencia os valores imobiliários dos terrenos através de um controle excessivo sobre o cadastro do solo
- Faseamento de Obra - 1ª Unidades de rendimento; 2ª Unidades públicas



Estratêgia do Eixo Luz/Benfica
Escala: 1/5000

CUSTOS						
Centro Custo	Item	Unidade	Valor Unitário (em €)	Quantidade	Valor global (em €)	Observações
Estudos e projetos	Estudos topográficos e geotécnicos	m2	10.000,0	1	10.000,0	Custo de estudo e projeto topográfico, em caso de estudo de terreno em estudo
	Projetos de urbanização e de edificação	% do custo global de construção	2,0%	1	2.771.181,8	O cálculo dos custos de projeto considera a norma legal, com base no valor de 1% do custo de construção de unidades urbanas
	Sub-total	-	-	-	2.771.181,8	
Urbanização	Montante de Terra	m3	10,0	184.768	1.847.680,0	valor médio/valor
	Viagem e estacionamento incluído, rede de estacionamento	m2	100,0	2.666	266.600,0	valor médio/valor
	Rede de águas, rede de esgotos, rede de águas pluviais	m2	80,0	116.438	9.315.024,0	valor médio/valor
	Áreas verdes	m2	30,0	28.437	853.121,0	valor médio/valor
	Taxa de urbanização	m2 ABC	3,0	127.591	382.773,0	valor médio/valor
Edificação	Construção (uso residencial)	m2	750,0	68.818	51.669.000,0	valor médio/valor
	Construção (uso comercial)	m2	800,0	62.228	50.000.000,0	valor médio/valor
	Construção (uso industrial)	m2	1.000,0	19.122	19.122.000,0	valor médio/valor
	Taxa de urbanização	m2 ABC	10,0	127.591	1.275.910,0	valor médio/valor
	Sub-total	-	-	-	122.067.930,0	
TOTAL					124.839.112,8	

RECEITAS						
Centro Custo	Item	Unidade	Valor Unitário (em €)	Quantidade	Valor global (em €)	Observações
Vendas de produtos	Venda de ABC de urbanização	m2	1.700,0	68.818	116.922.000,0	valor médio/valor
	Venda de ABC de edificação	m2	1.300,0	62.228	80.896.400,0	valor médio/valor
	Sub-total	-	-	-	197.818.400,0	
TOTAL					197.818.400,0	
MONTANTE					197.818.400,0	

PEREQUAÇÃO						
	Área (m2)	%	ABC (m2)	CCC (m2)	Solo	Custos (€)
Opel Lisboa e Benfica	8,0	20	21.000,0	3.800,0	17.000,0	1.400.000,0
Clube Desportivo de Lisboa	14,0	70	40.000,0	10.000,0	30.000,0	2.400.000,0
Total	12,0	100	61.000,0	13.800,0	47.000,0	3.800.000,0

ESTRATÉGIA NO EIXO LUZ/BENFICA

Principal cenário de intervenção - Metropolitano terminado e ciclovias completas

Mobilidade - Metro; Corredores BUS; Ciclovias; Parques de estacionamento; Novas ligações rodoviárias; Novas passagens pedonais

Espaços de Margem e Multifuncionalidade - Ligações entre os espaços verdes propostos e os existentes; Ligações entre as margens Norte e Sul da 2ª Circular; Novas funcionalidades

Coesão territorial - Aumento das ligações pedonais; ligações entre as áreas a consolidar principais; Consolidação dos tecidos principais através de novo edificado

PLANTA DO EIXO LUZ/BENFICA
Escala: 1/2000



Corte 2 Antes da Intervenção



Corte 2 Depois da Intervenção

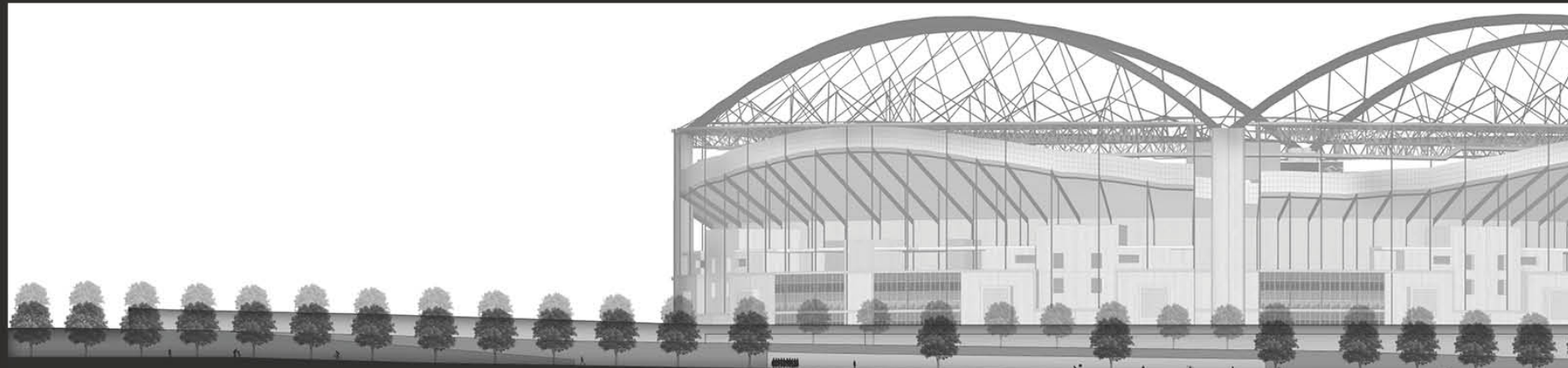
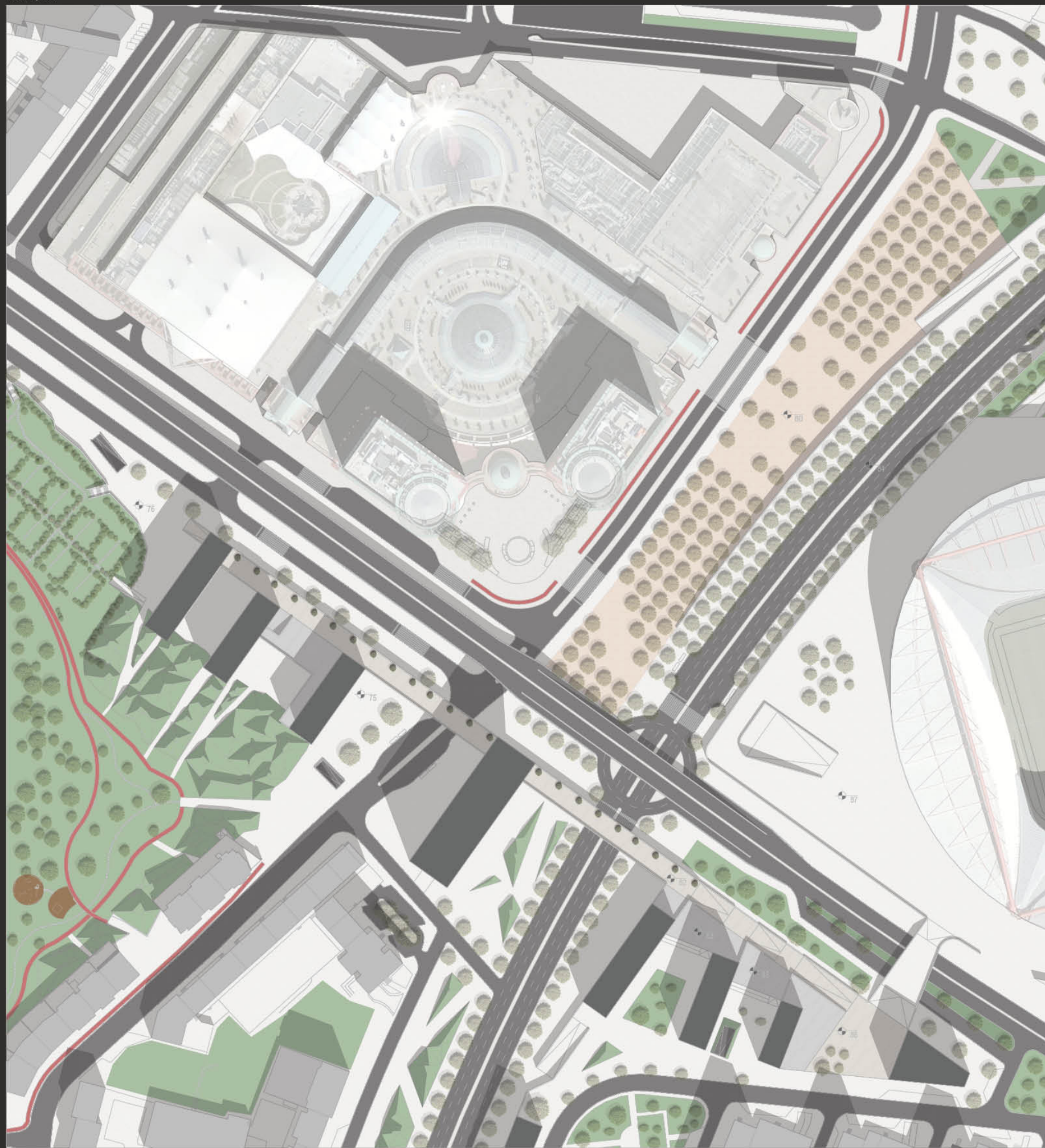


Corte 1 Antes da Intervenção



Corte 1 Depois da Intervenção

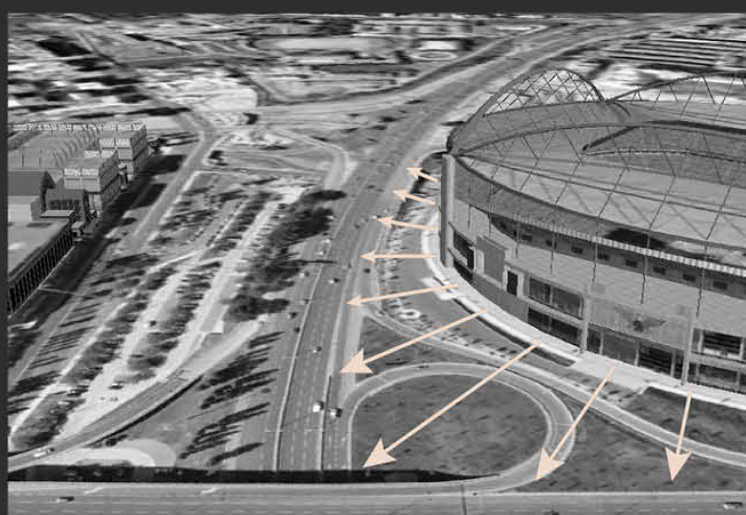
PLANTA DE COBERTURAS EIXO LUZ/BENFICA
Escala: 1/1000



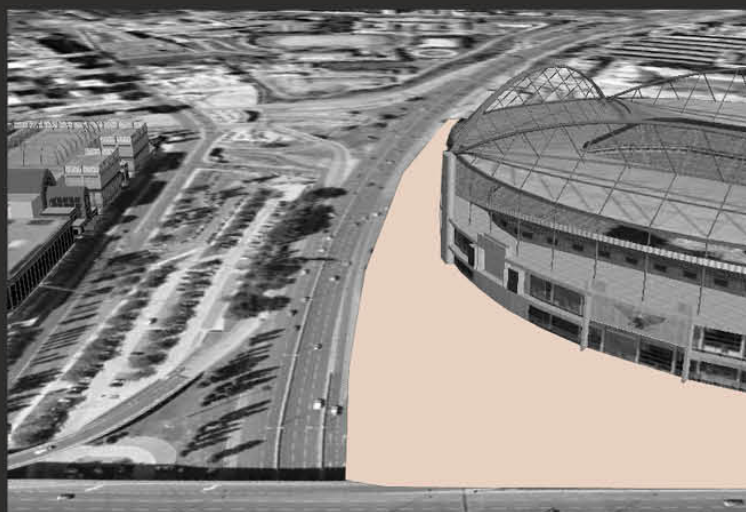
Corte 1
Escala: 1/500



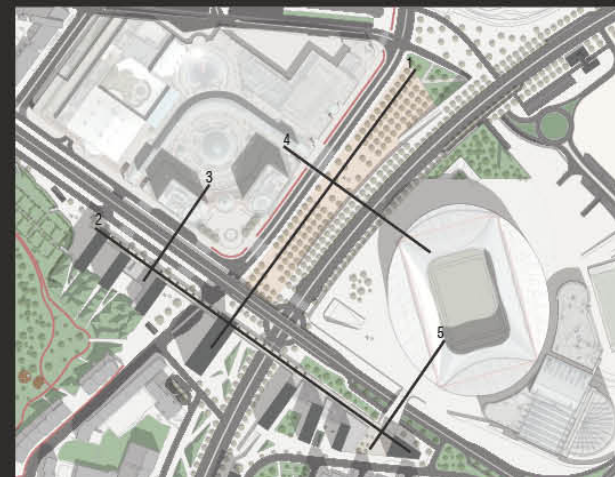
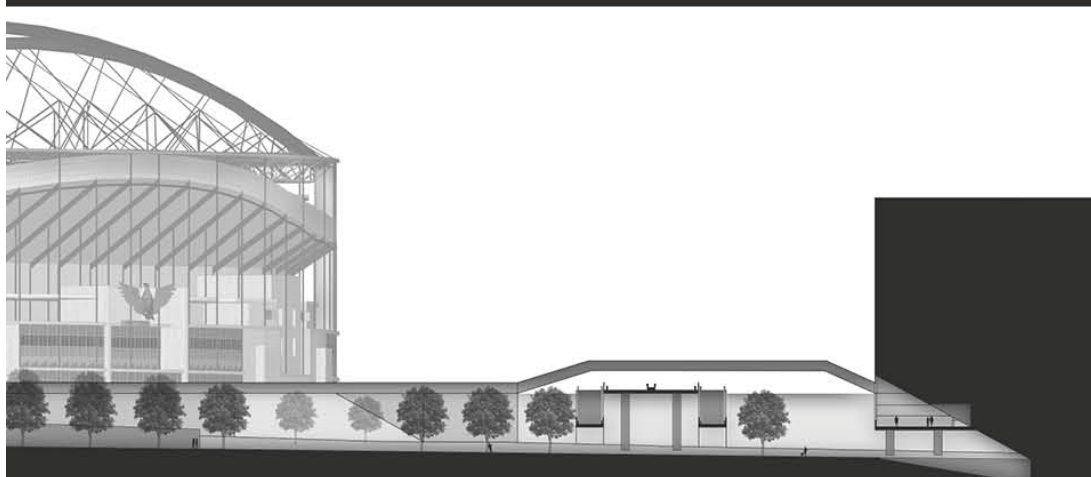
Esquema do alargamento do anel do Estádio da Luz
Estado: Actual



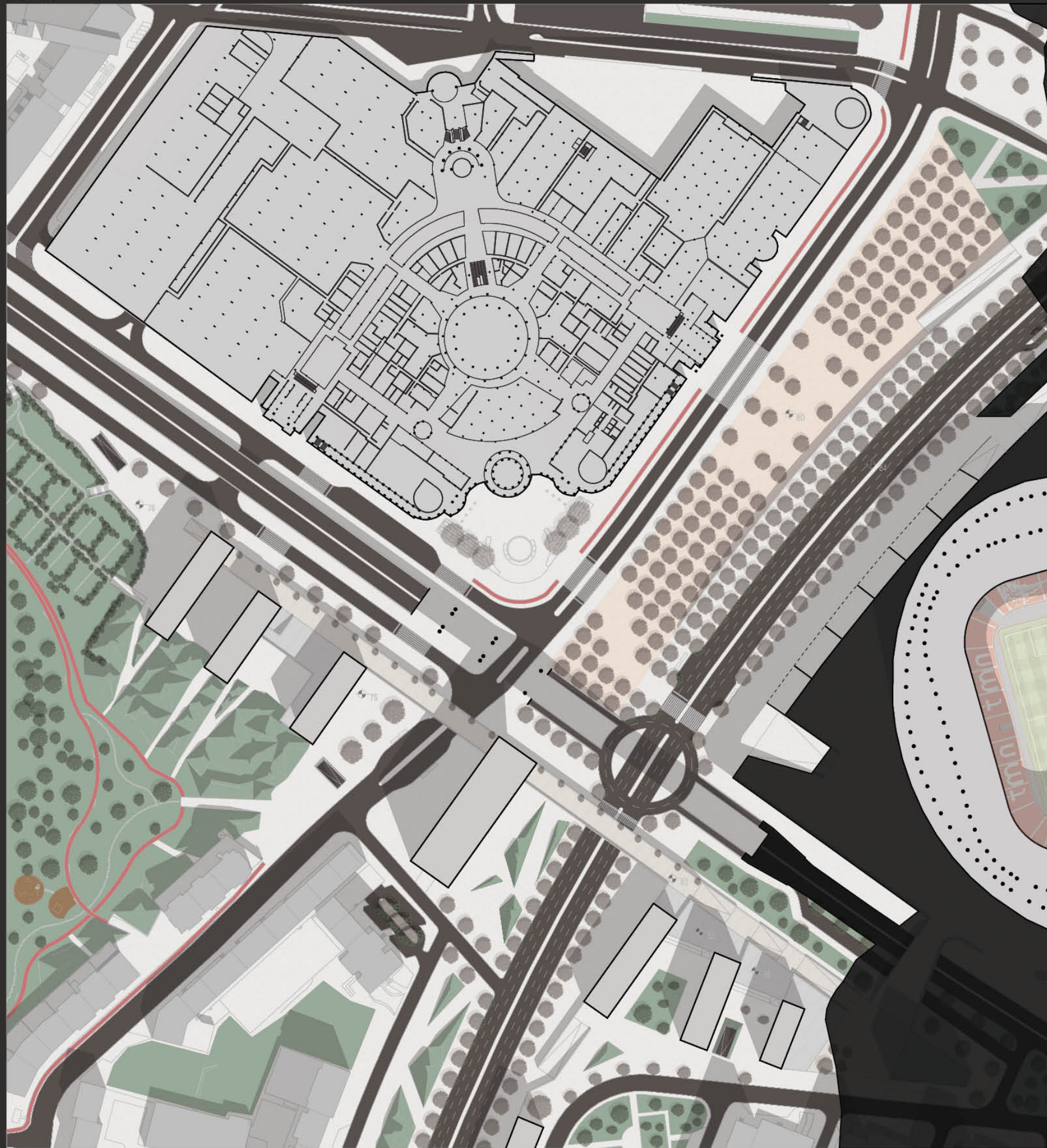
Esquema do alargamento do anel do Estádio da Luz
Estado: Directrizes Conceptuais



Esquema do alargamento do anel do Estádio da Luz
Estado: Situação Proposta

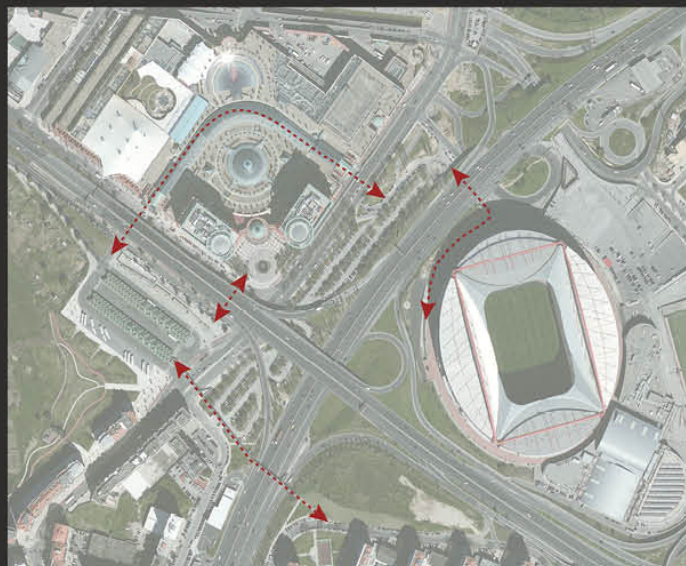
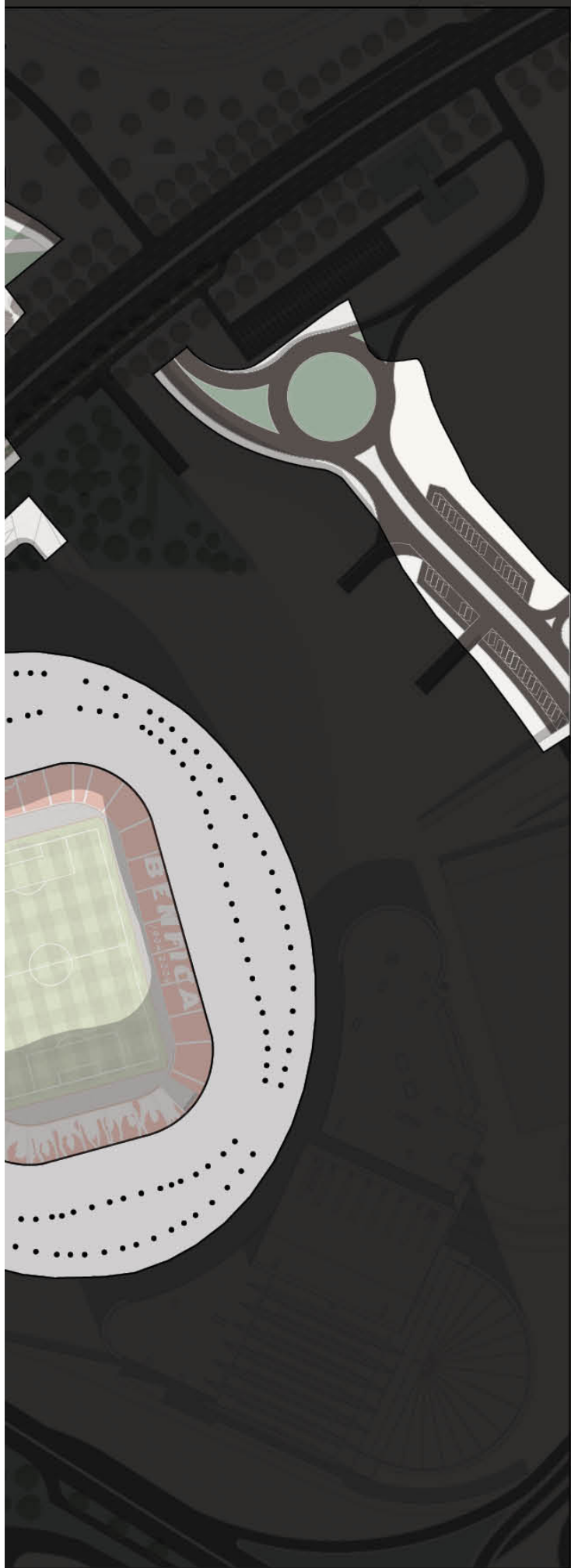


PLANTA À COTA 86 DO EIXO LUZ/BENFICA
Escala: 1/1000

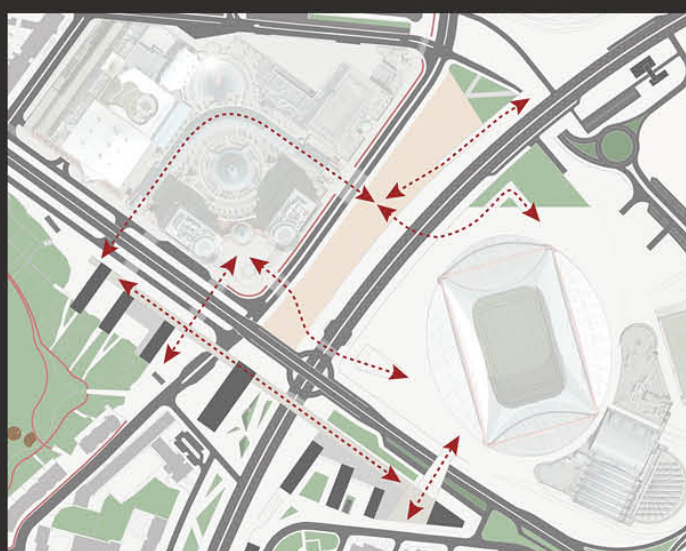


Corte 2
Escala: 1/500

MIGUEL CHUVA GOMES | N.º 6962 | MIAGU | LABORATÓRIO DE PROJECTO VI | FA-UTL | PROFESSOR ARQUITECTO ASSOCIADO PEDRO GEORGE | PROFESSOR ARQUITECTO AUXILIAR JOÃO RAFAEL SANTOS



Esquema das principais Ligações no Eixo
Estado: Actual



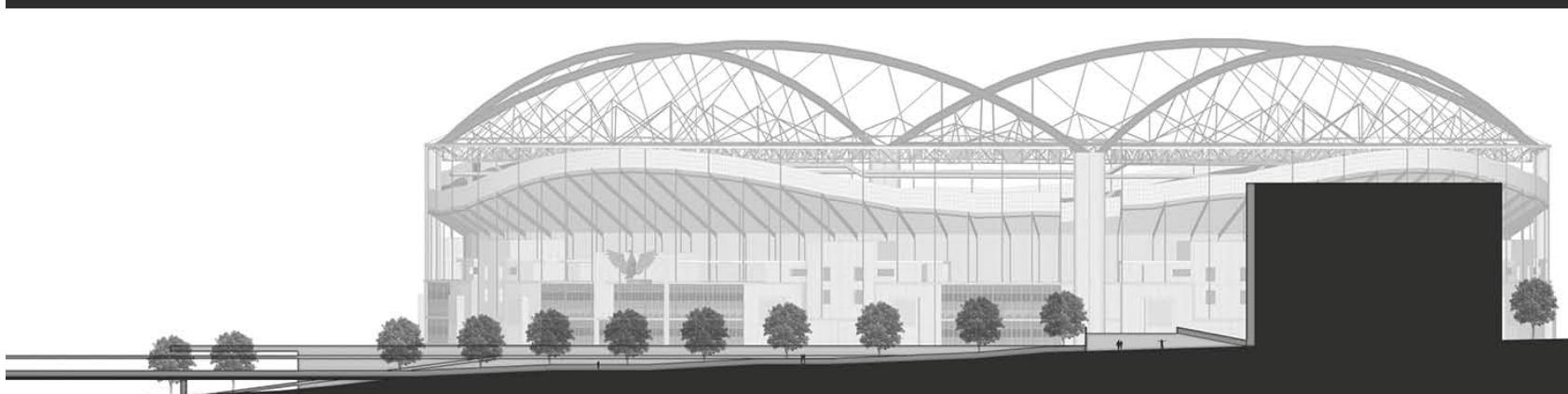
Esquema das principais Ligações no Eixo
Estado: Proposto



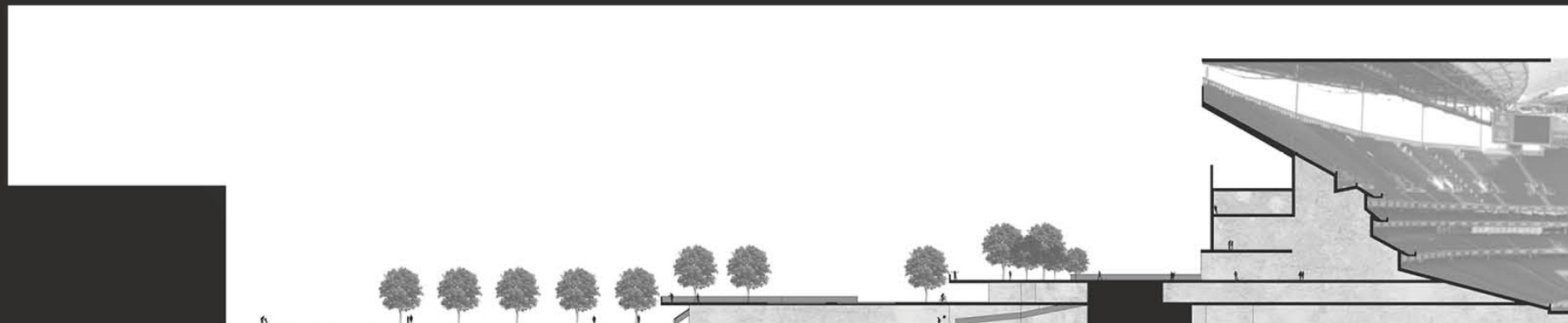
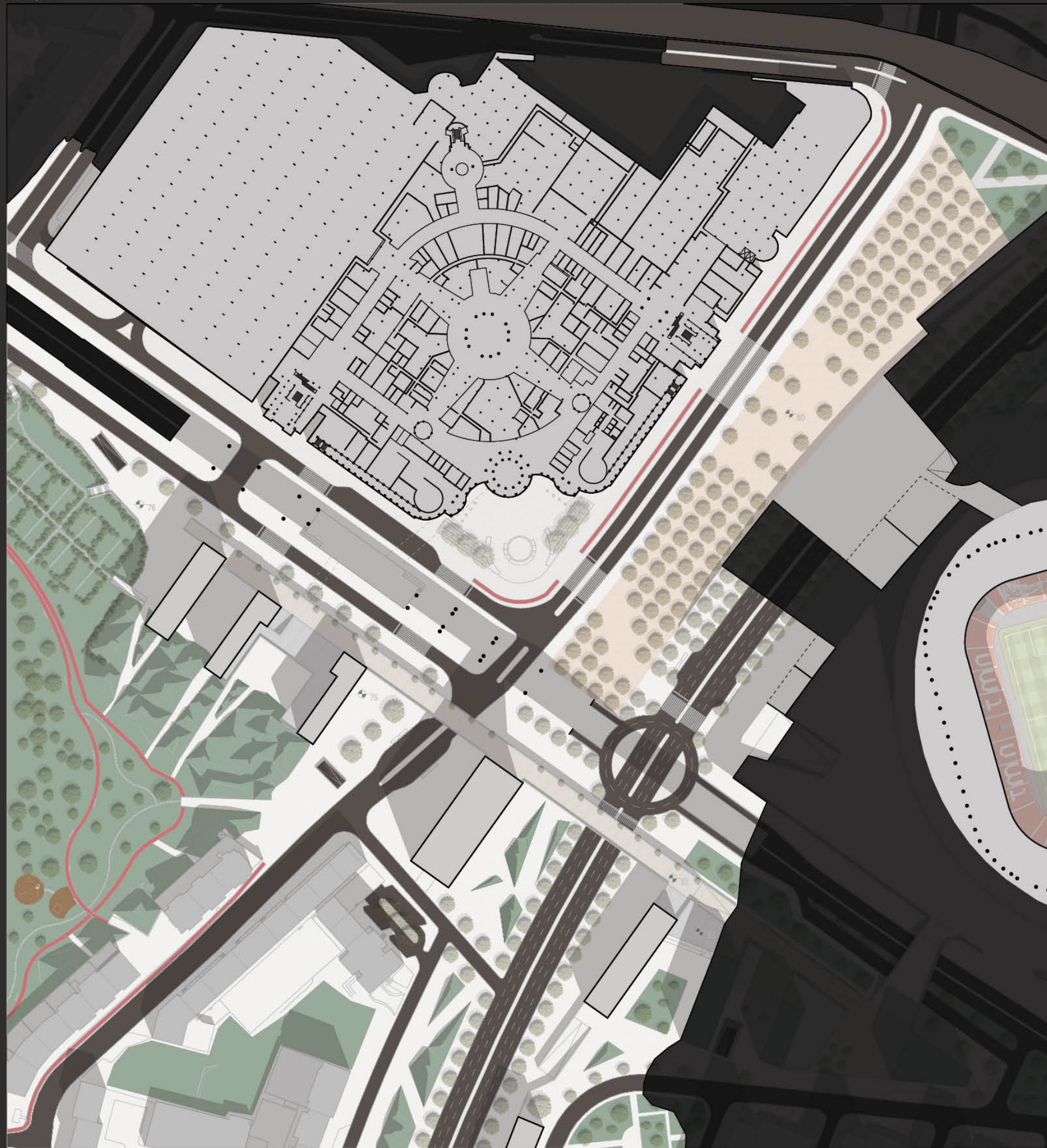
Corte entre o Colombo e a 2ª Circular - Actual
Escala: 1/500



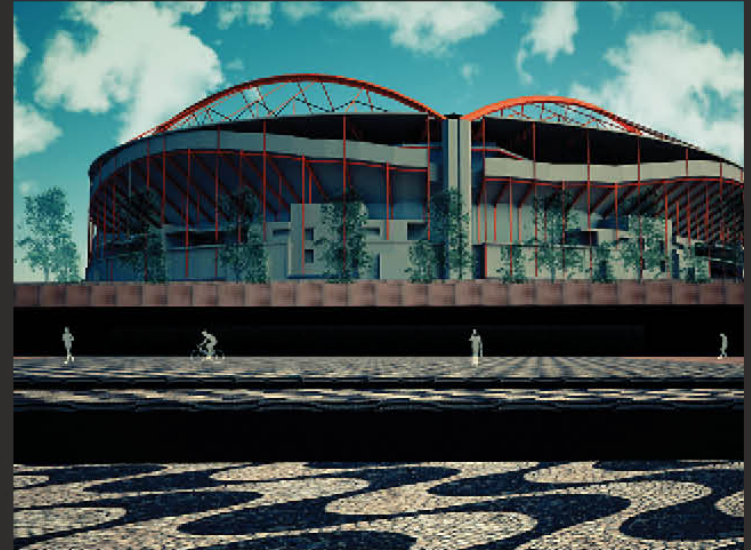
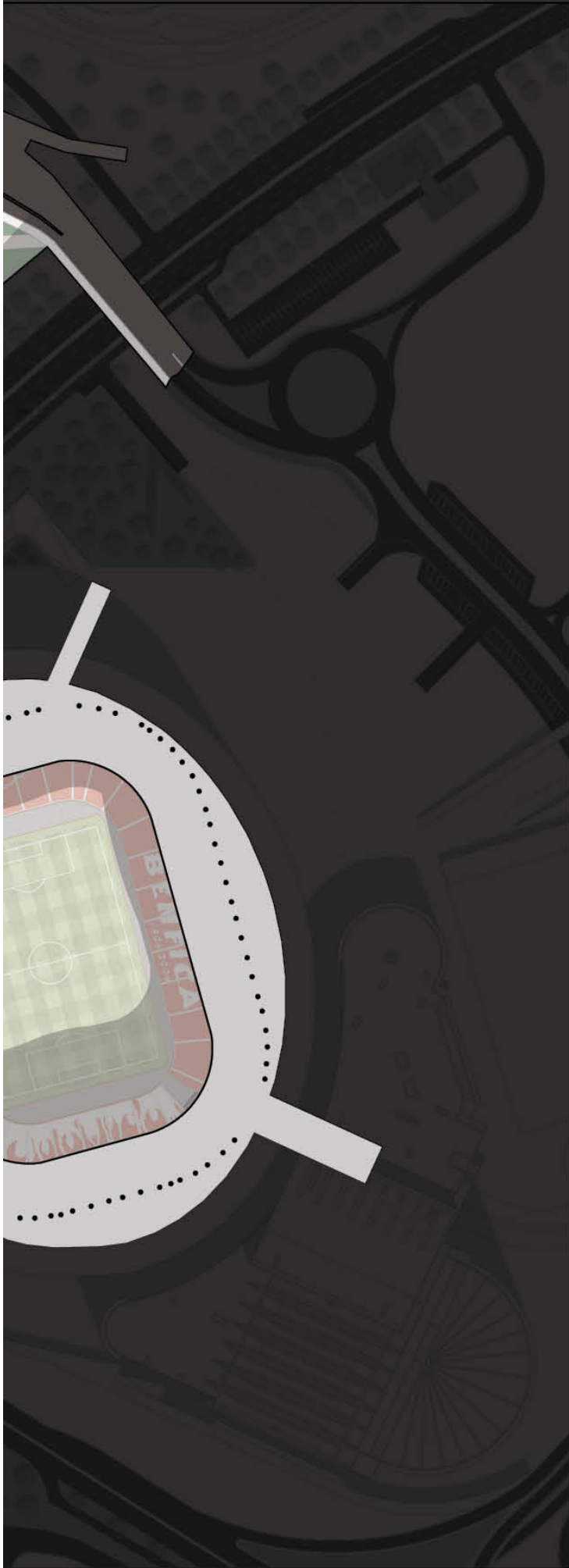
Corte entre o Colombo e a 2ª Circular - Proposta
Escala: 1/500



PLANTA À COTA 82 DO EIXO LUZ/BENFICA
Escala: 1/1000



Corte 4
Escala: 1/500



Render no túnel sobre a 2ª Circular que faz a ligação entre o Colombo e o Estádio da Luz



Render na saída Oeste da nova Alameda Pedonal



Corte 3
Escala: 1/500



Corte 5
Escala: 1/500